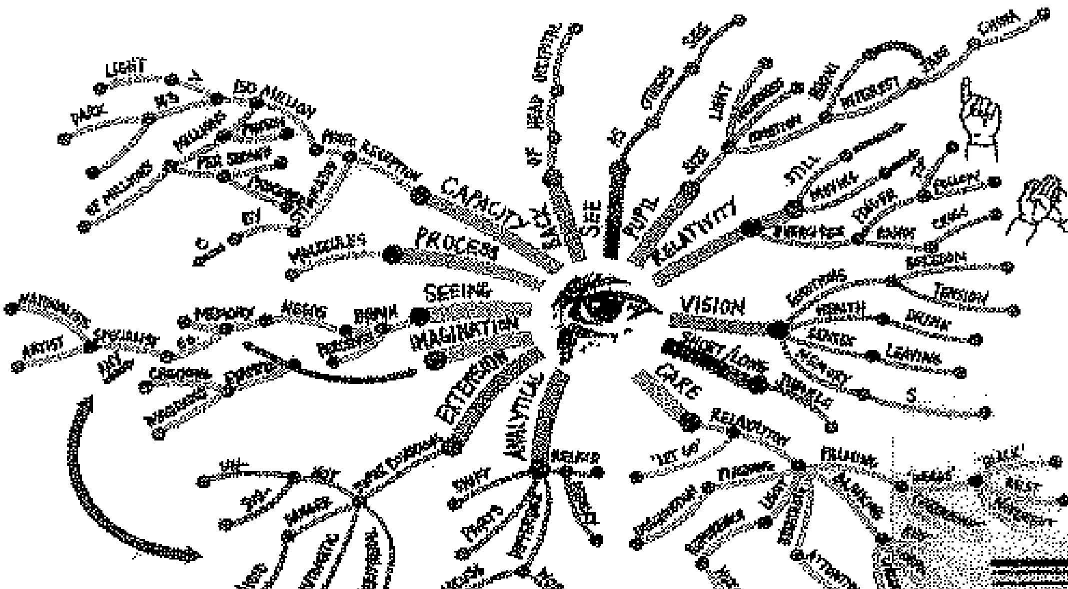
توني بوزان

# العقل واستخدام طاقته القصوى




دار الحصاد



ترجمة: إلهام الخوري

دار الحصاد للنشر والتوزيع سورية ـ دمشق ـ برامكة
هاتف ، فاكس : 2126326 ص. ب : 4490
التدقيق اللغوي : د. بشير ناصر
 الطبعة الأولى 1996

توني بوزان

# العــقــل واســتــخــدام طاقــتــه القصوى

ترجمة: إلهام الخوري

# تقديم

يعالج هذا الكتاب ، الذي نضعه بين أيدي القرّاء العرب ، قدرات العقل اللامتناهية . ويدحض الاعتقاد الخاطئ بأن القدرات العقلية تتدهور مع تقدم الإنسان في العمر . كما يقدم الدليل القاطع ، من خلال الشواهد التاريخية والحية ، على ان هذه القدرات تنمو بشكل لولبي متصاعد إذا ما حُفز الدماغ باستمرار .

تنبع أهمية الكتاب ، إضافة إلى المعلومات العلمية المتقدمة حول سمات العقل الإنساني وأسلوب عمله ، من بساطة أسلوبه وعمليته . هذا الأسلوب الذي يتيح لكل إنسان ، بِغَضِّ النظر عن مستواه العلمي أو الثقافي ؛ أن يستوعب محتويات الكتاب ويوظفها في تطوير قدراته العقلية .

وهذا ما أراده الكاتب توني بوزان ، الذي ولد عام 1942 في لندن ثم هاجر إلى كندا عام 1954 وتخرج من جامعة «بريتيش كولومبيا» عام 1964 ، ليعود إلى انكلترا عام 1966 ويعمل في دار «فليت ستريت» محرراً لمجلة «مينسا انترناشيونال جورنال» .

قام بوزان بنشر ثمانية كتب (سبعة منها تعالج الدماغ والتعلّم وديوان شعر واحد) . نُشرت كتبه في 40 بلدا وتُرجمت إلى خمس عشرة لغة .

كما شارك بوزان في تقديم وإنتاج العديد من البرامج التلفزيونية والإذاعية المحلية والعالمية ، من بينها : سلسلة «استخدم رأسك» ، لمحطة (ب ب سي) ، و«العقل المنفتح» لمحطة (انترناشيوتال تلفنيجن) وغيرها .

وهو زميل في «معهد التدريب والتنمية» و«المجموعة السويدية للإدارة» ، كما انتخب مؤخراً للانضمام إلى كادر «المنظمة الدولية للرؤساء الشباب» ، و«المجلس العالمي لعلماء النفس» .

أخيراً ، لا يسعني سوى القول ان هذا الكتاب العملي سيمكنك من استخدام المزيد من قدراتك العقلية الكامنة ، كما انه سيشكل أداة قيّمة لكل من يحرص على التّعلُّم والقراءة والتفكير بفعالية وكفاءة عالية .

**المترجمة**

# المقدمة

## قدرات العقل الكامنة

إن دماغ الإنسان يشبه عملاقاً نائماً ، وقد أظهرت الأبحاث السيكولوجية والتربوية وأبحاث الكيمياء والفيزياء والرياضيات ؛ ان قدرات العقل الكامنة أكبر بكثير مما يمكن تخيله . وحتى المقولة القديمة التي تفيد بأننا نستخدم 1٪ فقط من دماغنا قد تكون خاطئة حيث اتضح الآن اننا نستخدم أقل من ذلك بكثير ، أي ان كمية هائلة من قدراتنا العقلية الكامنة لا تزال تنتظر أن تنمى وتتطور .

لقد صُمم هذا الكتاب لمساعدتك على تطوير هذه القدرة المذهلة وغير المُتناوَلة حتى الآن . حيث يقدم الفصل الأول بعضاً من آخر المكتشفات العلمية للدماغ : الوظائف العقلية المختلفة لجانبي الدماغ الأيمن والأيسر ، إضافة إلى حقائق أخرى حول بنية الدماغ وأشكال الربط التي يمكنه أن يوجدها ، وعددها . وُصِفَ كل ماسبق بطريقة تساعدك على استخدام هذه المعلومات لتحسين أدائك العقلي .

وتعالج الفصول الثلاثة التي تليه كل من الذاكرة وكيفية تحسين القدرات الأساسية والقدرات الخاصة من أجل تذكر الحقائق والأسماء والوجوه ، والإصغاء وكيفية انتقاء «المفاتيح» التي تساعدك على التركيز . أمّا الفصل المتعلق بالرؤيا فيركز على آخر المكتشفات العلمية بخصوص العين والقدرة على الرؤيا

الواضحة بتحليل وشمولية وسرعة أكبر . إن القدرة النظرية مرتبطة بشكل مباشر بالقراءة والقراءة السريعة . كما تُظهر الرسومات المتضمّنة في الكتاب كيفية عمل العين طبيعياً وكيف يمكن تطوير هذا العمل بشكل هائل ، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة سرعة وكفاءة القراءة اوتوماتيكيا .

يلي تلك الفصول فصل خاص بأخذ الملاحظات والتنظيم الخلاق للأفكار ، حيث يطرح الكتاب أساليب تقليص حجم الملاحظات مترافقة مع تقنيات أخرى تساعدك على جعل الملاحظات أكثر فعالية . هذه القدرة الجديدة على أخذ الملاحظات يمكن أن تعزز القدرة الإبداعية عند الإنسان ؛ فتقنيات رسم الخريطة العقلية تتضمن أمثلة وتمارين تساعدك على تحسين تفكيرك الخلاق .

يشكل الفصلان الثامن والتاسع مدخلاً بسيطاً إلى مجالَيْ الأرقام والمنطق وغالباً ما يسبب هذان المجالان إجهاداً عقلياً للإنسان .

يُظهر الفصل المتعلق بالأرقام أن كل إنسان يمتلك قدرة حسابية كامنة ، ويُوجز التقنيات البسيطة لمعالجة عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة بثقةٍ أكبر ، كما يتضمن بعض تقنيات الحسابات السريعة التي تمكنك من أداء الرياضة العقلية في رأسك بثوانٍ بينما يمضي الآخرون الدقائق في معالجتها مستخدمين الورق والقلم .

يُعالج الفصل التاسع المنطق والتحليل حيث يوجز عشرة مجالات رئيسية للتفكير المنطقي تساعدك على تحسين قدرتك التحليلية من أجل الوصول إلى احكام وعرض أفكارك بوضوح . يقدم الفصل كل ما سبق مستعينا بالأمثلة التوضيحية .

ويُشكل الفصل الأخير مقدمة أولية لتوجهٍ دراسيٍّ جديد : إنه صعقة تقنية ، دراسة الخارطة العقلية العضوية الجماعية أو العائلية . تُمكّن هذه التقنية الجماعة من مضاعفة الفعاليات الفردية عشرة أو عشرين أو ثلاثين أو أربعين ضعفاً !

# اختبار الذات ـ 1 ـ ماذا تعلمت في الماضي ؟

لا شك أنك ، في تعليمك المدرسي الرسمي ، تعلمت موادَّ دراسية متنوعة . رغم ذلك يكتشف معظم الناس أنهم لم يتعلموا عن كيفية عمل عقلهم سوى القليل . ستعطيك الأسئلة التالية التي يُجاب عليها بـ«نعم» أو «لا» فكرة عما قد فاتك . سجل إجاباتك على هذه الأسئلة .

في تعليمك الرسمي تعلمت عن : نعم / لا

1 ـ الجزآن الرئيسان الأيمن والأيسر من الدماغ ؟ نعم / لا

2 ـ البنية العامة لدماغك وخلاياه ؟ نعم / لا

3 ـ القدرات الكامنة الخاصة بالرياضيات والذاكرة والتعلم ؟ نعم / لا

4 ـ طريقة تغير ذاكرتك في أثناء التعلم ؟ نعم / لا

5 ـ طريقة تغير ذاكرتك بعد التعلم ؟ نعم / لا

6 ـ أنظمة الذاكرة الخاصة ، لتطوير جميع أنواع التذكر ؟ نعم / لا

7 ـ كيف تطور قدرتك على الاستماع ؟ نعم / لا

8 ـ طريقة حركة عينيك في أثناء أخذ المعلومات ؟ نعم / لا

9 ـ طريقة تدريب العينين من أجل أخذ معلومات أكثر من العادة ؟ نعم / لا

10 ـ دور المؤشرات النظرية في زيادة سرعة القراءة ؟ نعم / لا

11 ـ طبيعة الاستيعاب وكيفية تطويرها ؟ نعم / لا

12 ـ تقنيات الاختزال ؟ نعم / لا

13 ـ طريقة عمل الكلمات والصور في دماغك ؟ نعم / لا

14 ـ تقنيات أخذ الملاحظات التي تمكنك من تكوين صورة فعلية لأفكارك ؟ نعم / لا

15 ـ كيف تخطط وتقدم التقارير والخطابات ؟ نعم / لا

16 ـ كيف تُحضِّر للامتحانات وتكتبها ؟ نعم / لا

17 - معنى الإبداع ؟ نعم / لا

18 - القدرات الإبداعية الكامنة في الدماغ العادي (المتوسط) ؟ نعم / لا

19 - تقنيات خاصة بعمليات الجمع والضرب والطرح والقسمة السريعة جداً ؟ نعم / لا

20 - تقنيات تحليل الحوارات لتتمكن من انتقاء الأفكار المنطقية ؟ نعم / لا

يجيب معظم الناس بـ«لا» على غالبية الأسئلة . وكثيرون لا يجيبون على أي منها بنعم . وأحد أهداف هذا الكتاب هو تصحيح هذا الخلل في التوازن .

## تطوير توجهك نحو الفهم

قد يرغب بعض القراء في الشروع المباشر بتطوير أنفسهم فيقرروا تكريس جزءٍ هامٍ من وقتهم وجهدهم لهذا الهدف . وقد يرغب آخرون في اللجوء إلى هذا الكتاب بين الحين والآخر ليساعدهم في المجالات التي تحتاج اهتماماً خاصاً .

التوجهان هامان ويمكن مقارنتهما بأساليب التعاطي مع الرياضة ، فإذا رغبت بأن تصبح بطلاً رياضياً عليك أن تتفرغ لهذا المجال وتمارس التدريبات اليومية . أمّا إذا انحصرت رغبتك في أن تصبح لاعب تنس هاوياً فتلزمك المعلومات الأساسية إضافة إلى اهتمام متفاوت بحركات الأقدام والمفاصل وبضربات الكرة السلسة . هذه التحسينات قد تؤدي إلى اختلاف واضح في الأداء . الأمر ينطبق على دماغك حيث إن أي تعديل بسيط في طريقة استخدامك له يؤدي إلى نتائج دراماتيكية وملموسة .

إن أردت استخدام هذا الكتاب لتحقيق التفوق أو لتحسين أدائك العام فإنه سيزودك بمعرفةٍ للذات وثقة جديدتين تشعر بهما كلما تعيّن عليك استخدام قدرتك الفكرية .

## تصميم الفصول

صُمم كل فصل ليُسهِّل عليك عمليات التفحص والقراءة والتذكر. يوجد في بداية كل فصل موجز لمحتويات الفصل يليه موجز أقصر منه يحوي «الكلمات المفتاحية» حول الأفكار الرئيسية في الفصل. كما توجد، في معظم الفصول، اختبارات ذات، وألعاب وتمارين. أما في الاختبارات التي يندرج تحتها مجموع علامات فليس الهدف منها الخروج بأحكام جيدة أو سيئة، بل تأسيس قاعدة تنطلق منها باتجاه التطور بِغَضّ النظر عن النقطة التي انطلقت منها.

## مزيد من القراءات

توجد في نهاية الكتاب قائمة بأسماء الكتب التي نوصي بقراءتها، والقائمة مُقسَّمة إلى ثلاثة أقسام: كتب في مجال علم النفس / العملي، وكتب عامة، وروايات. ستزودك هذه الكتب، إن كانت أكاديمية أو للتسلية بمزيد من المعلومات حول دماغك إضافة إلى الكثير من الغذاء العقلي.

## نصيحة عامة

ننصحك في أثناء قراءة هذا الكتاب أو غيره بتفحص الكتاب قبل البدء بالقراءة العميقة، حسب قول أحد القراء: «تفحص المفاصل قبل أن تدخل وتحصل على ما تريد»! ستكتشف أن التفحُّص يمكّنك من استيعاب الموضوع ككل ويجعل القراءة العميقة أسهل.

كما ننصحك بتجاوز المناطق الصعبة لتعود إليها لاحقاً، فعندها ستساعدك المعلومات الأخرى التي حصلت عليها من باقي أجزاء الكتاب على تحقيق فهم أيسر لها.

## طوّر إمكانياتك

لماذا لا يستخدم الإنسان سوى جزءٍ ضئيلٍ جداً من قدراته العقلية الكامنة ؟

أحد أهم أسباب ذلك هو أننا ، ولفترة متأخرة ، لم نكن نعرف سوى القليل عن دماغنا وكيفية عمله . عدد كبير من المشاكل التي نواجهها في أثناء استخدامنا لقدراتنا العقلية لا تنبع من نقص في قدرات العقل الأساسية بل من معرفة غير صحيحة لهذه القدرات وكيفية استخدامها . وبالتالي فإن فهماً أوسع لبنية الدماغ وطريقة عمله قد يساعدنا على مواجهة هذه المصاعب والتغلب عليها ، كما يساعدنا على تقليص الشعور بعدم الثقة . هذا الشعور يعاني منه معظمنا عندما يتعلق الأمر باستغلال القدرات العقلية التي نمتلكها أقصى استغلال .

## اختبار الذات ــ 2 ــ مشاكلك

سجل على ورقة ، وبالتفصيل ، جميع المشاكل التي تعاني منها في استخدامك لدماغك . كن صادقاً مع نفسك واعمل على أن لا تغفل شيئاً ، فكلما وضعت المشاكل تحت دائرة الضوء سهل عليك حلها وأنت تتقدم في قراءة الكتاب .

## المشكلة

مهما كان عدد مشاكلك لا تدع الأمر يقلقك . وعلى الرغم من أن قائمتك والقائمة التالية التي تحوي مشاكل أناس آخرين قد تجعل الأمر يبدو قاتماً إلى حدٍّ ما ، مع ذلك يبقى الأمل قائماً لأن دماغك قادر على الأداء الوافي حتى عندما نضعه تحت ضغوط تؤدي إلى بروز كثير من تلك المشاكل .

تشير هذه القوائم إلى أننا لم نحصل على معلوماتٍ كافيةٍ عن كيفية

عمل عقلنا . في هذا المجال يمكن تشبيه معظمنا بمالك سيارة رولز رويس تعيس الحظ لا يعرف كيف تعمل هذه الآلة فيضع فيها ماءً بدل زيت المحرك ثم يلومها لأنها لم تعمل .

أُلقِيَ مؤخراً ضوء جديد على بنية دماغك مكّننا من معرفة حقيقة أنه يمكن مساعدة هذا الدماغ على العمل بفعالية أكبر بكثير - فالرولز رويس تعمل وهناك طرق عديدة لتفعيل قدراتها .

قائمة المشاكل :

| | | |
|---|---|---|
| العمر | الأنا | الذاكرة |
| الأهداف | العواطف | العوائق الفعلية |
| التوقد | البيئة | النظام العقلي |
| الكمية | التعبير | الميثودولوجية |
| التناظر الوظيفي | الإرهاق | إساءة الربط |
| التحليل | الخوف | التحفيز |
| الإثارة | التغذية الراجعة | الأعصاب |
| التقدير | الملائمة | الضجة |
| الذكاء | المرونة | أخذ الملاحظات |
| التقويم | الطلاقة | الأرقام |
| التمثيل | الإحباط | الأهداف |
| الربط | الوصول إلى الأمر | الموضوعية |
| المناخ | الأهداف | إعطاء الأوامر |
| الانتباه | وضع الأهداف | التنظيم |
| الموقف | الصحة | الذعر |
| القفز إلى الخلف | التسلسل الهرمي | المنظور |
| الانحياز | الفكاهة | الإقناع |

| | | |
|---|---|---|
| التناغم البيولوجي | الخيال | التخطيط |
| الملل | المخيلة | التحامل |
| الوضوح | عدم الصبر | التحضير |
| التصنيف | التهي | العرض |
| الراحة | المبادرة | الضغط |
| الاتصال | الذكاء | الأولويات |
| التعقيد | الفائدة | حل المشاكل |
| الصراع | التفسير | وئام |
| الثقة | التحقيق | العقلنة |
| المحتوى | المقابلة | القراءة |
| الاستمرارية | الحدس | إعادة التجميع |
| المحادثة | اللاعلاقية | التذكر |
| المصداقية | اللغات | النكوص |
| الحسم | النسق | الرفض |
| الإملاء | التعلم | احتباسي |
| الانضباط | التنوير | المراجعة |
| الانتهاء | الإصغاء | التناغم |
| العي (*) | المنطق | التفحص |
| التعليم | الاجتماعات | الاختيار |
| التسلسل التعاقبي | القراءة الدراسية | الفهم |
| التصفح | النمط | الإطناب |

(*) - العي : صعوبة التعبير عن الأفكار ناشئة عن خلل في القدرة على التفكير .

| | | |
|---|---|---|
| النوم | دون لفظي | الرؤية |
| التكلم | درجة الحرارة | التطور |
| السرعة | التوتر | المفردات |
| التهجّي | التفكير بالماضي/المستقبل | لفظي |
| الالتصاقية | الزمن | قوة الإرادة |
| التوقف | الطباعة | الكتابة |
| الضغط | عدم اليقين | |

المشاكل المدونة أعلاه هي ملخص للمشاكل التي عرضها أناس يحضرون دروس توني بوزان بينهم رجال أعمال وطلاب جامعات وربات بيوت وأطفال ورجال سياسة وأساتذة وأساتذة في الجامعات . بصرف النظر عن خلفية كل واحد منهم ، فإن أنماط مشاكلهم كانت متشابهة . وتقلصت هذه المشاكل بشكل ملحوظ عندما تمكنوا من أن يطبقوا عليها المعلومات الأساسية حول دماغهم ؛ والمقدمة بإيجاز في فصول هذا الكتاب .

# 1 ـ دماغك

ما هي إمكانيات دماغك الكامنة وما هي طبيعته الفيزيولوجية ؟ يوجز هذا الفصل تاريخ الفكر المبكر حول الدماغ ثم يطرح آخر المكتشفات وأكثرها أهمية بهذا الخصوص : جانبي الدماغ الأيمن والأيسر ، وبنيته الفيزيولوجية ، وأنماط ربط خلايا الدماغ الفردية ، والعلاقة بين الدماغ العلوي والسفلي وعدد التفاعلات الكهروكيماوية الجارية باستمرار في دماغك . ويناقش الجزء الأخير من هذا الفصل ، القدرة العقلية وعلاقتها بالعمر ، ليفيد أنه بإمكاننا أن نعلّم كلباً عجوزاً حيلاً جديدة .

## موجز الكلمات المفتاحية

تاريخ ـ دماغ

الجانبين الأيمن والأيسر

خلايا الدماغ

روابط الدماغ

التفاعلات الكهروكيماوية

إمكانياتك الكامنة

التقدم مع العمر

## من الماضي إلى الحاضر

هل تعرف أن دماغك ينقسم إلى نصفين ؟ وهل تعرف أن هذين النصفين هما دماغان منفصلان ؟

بدأت معرفة الإنسان بأي شيء عن دماغه منذ ما لا يزيد عن ألفي عام ، فقبْلَ الأغريق لم يُعتبر العقل جزءاً من الجسد الإنساني ، بل كان يُعتقد أنه موجود كشكل من أشكال الغاز أو البخار أو الروح المحلقة دون جسد .

ومن المثير أن الأغريق لم يدفعونا إلى الأمام كثيراً في هذا المجال ، فحتى أرسطو أشهر فلاسفتهم وأبو العلوم الحديثة لم يتوصل بعد التقصي والدراسة الطويلة ، إلا إلى أن القلب هو مركز الحس والذاكرة . ولم يطرأ أي تطور فعلي في هذا المجال منذ الإغريق حتى بداية عصر التنوير ، مرحلة اليقظة الفكرية العظيمة . تم أخيراً ، وفي عصر التنوير ، تمّ اكتشاف حقيقة أن مركز التفكير والوعي موجود في الرأس ولكن بقي الدماغ لغزاً غامضاً .

لم تُنجز الخطوات الكبيرة باتجاه فهمنا لدماغنا إلا في القرن العشرين ، وكثيرون يعتقدون أن التقدم الكبير لم يتحقق إلا في النصف الأول من قرننا هذا . لكن حقيقة الأمر هي أننا كنا في عشرينات وثلاثينات وأربعينات هذا القرن لا نزال نؤمن أن الدماغ هو آلة بسيطة تعمل مثل الحاسوب السريع تدخل إليه بعض الرسائل الأساسية وتخزن في حجرات مناسبة ، هذا كل ما في الأمر .

كان هذا النموذج للدماغ شائعَ الوجود في كتب السنة الجامعية الأولى في كليات التربية وعلم النفس حتى أواخر الخمسينات .

لم تتحقق القفزة الفعلية إلا مؤخراً جداً ، حيث حدثت تطورات هامة جداً لازالت تغير أسس علم النفس والتربية ، وتبرز حقيقةً لمسها كثيرون ولكن استحال إثباتها حتى الآن، وهي أن الدماغ العادي ـ المتوسط ـ أكثر قدرة مما نعتقد بكثير .

ويقف عدد من الاكتشافات الجديدة كعلامة بارزة في هذا المجال .

## دماغك الأيسر والأيمن

عرفنا منذ فترة أن الدماغ ينقسم إلى قسمين : أيمن وأيسر وأنه إذا ما حدث تلف في الجانب الأيسر من الدماغ فإن الجانب الأيمن من الجسم قد يصاب بالشلل والعكس صحيح . بكلمات أخرى يمكننا القول إن كل جانب من دماغك يسيطر على الجزء المعاكس له من الجسد .

ألقى بحث البروفيسور روجر سبراي والبروفيسور أورنشتاين، من جامعة كاليفورنيا ، مزيداً من الضوء على النشاطات المختلفة لكل جانب من الدماغ .

منطلقاً من معرفته بأن نصفي الدماغ متشابهان بيولوجياً ويمكن التفكير بهما كدماغين متماثلين ، يعملان بانسجام ، وليس كدماغ واحد ينقسم إلى نصفين ، قرر البروفيسور أورنشتاين أن يكتشف إن كان كل دماغ من دماغينا المنفصلين يعالج نشاطات فكرية مختلفة إضافة إلى نشاطاته الفيزيولوجية المختلفة .

في تجاربه ودراساته وضع أورنشتاين قبعات خاصة لقياس ذبذبات الدماغ عند بعض طلابه عندما يطلب منهم ممارسة أنشطة عقلية مختلفة . طلب إليهم جمع قوائم أرقام وكتابة رسائل رسمية وموضوعات طويلة وترتيب الأحجار الملونة ، والقيام بالتحليل المنطقي وممارسة «أحلام اليقظة» . وكان في أثناء قيام طلابه بهذه الأنشطة العقلية يقيس ذبذبات الدماغ في نصفي دماغ كل واحد منهم .

جاءت نتائج دراسته مذهلة وهامة . وكان مفادها أن الدماغ الأيسر يعالج الأنشطة العقلية التالية :

1 ـ المنطق

2 ـ القوائم

3 ـ الخطوط

4 ـ الكلمات

5 ـ الأرقام

6 ـ التتابع

7 ـ التحليل

8 ـ وأنشطة أخرى مماثلة

أما الدماغ الأيمن فيعالج نشاطات مختلفة :

1 ـ التناغم

2 ـ الألوان

3 ـ التخيل

4 ـ أحلام اليقظة

5 ـ الأبعاد

6 ـ إدراك المساحات

7 ـ الموسيقى

8 ـ وأنشطة أخرى مماثلة

كما اكتشف أورنشتاين أن الأشخاص الذين دُرِّبوا على استخدام جانب واحد من دماغهم كانوا غير قادرين على استخدام الجانب الآخر في كل من الحالات العامة والخاصة التي تحتاج فيها النشاطات إلى الجانب الآخر من الدماغ .

والأهم من ذلك أن أورنشتاين اكتشف أن تحفيز الجانب «الأضعف» من الدماغ وتشجيعه على العمل بالتعاون مع الجانب الأقوى يؤدي إلى زيادة كبيرة في القدرة العامة للدماغ وفعاليته .

كذلك أظهر عملي الخاص ، خصوصاً فيما يتعلق بالإبداع والذاكرة وخارطة العقل ، انه بدمج العناصر المختلفة في نصفي الدماغ يرتفع مستوى الأداء بانتظام . كما أظهر أنه يمكن تطوير مستوى كل جزء عشرة أضعاف أو أكثر .

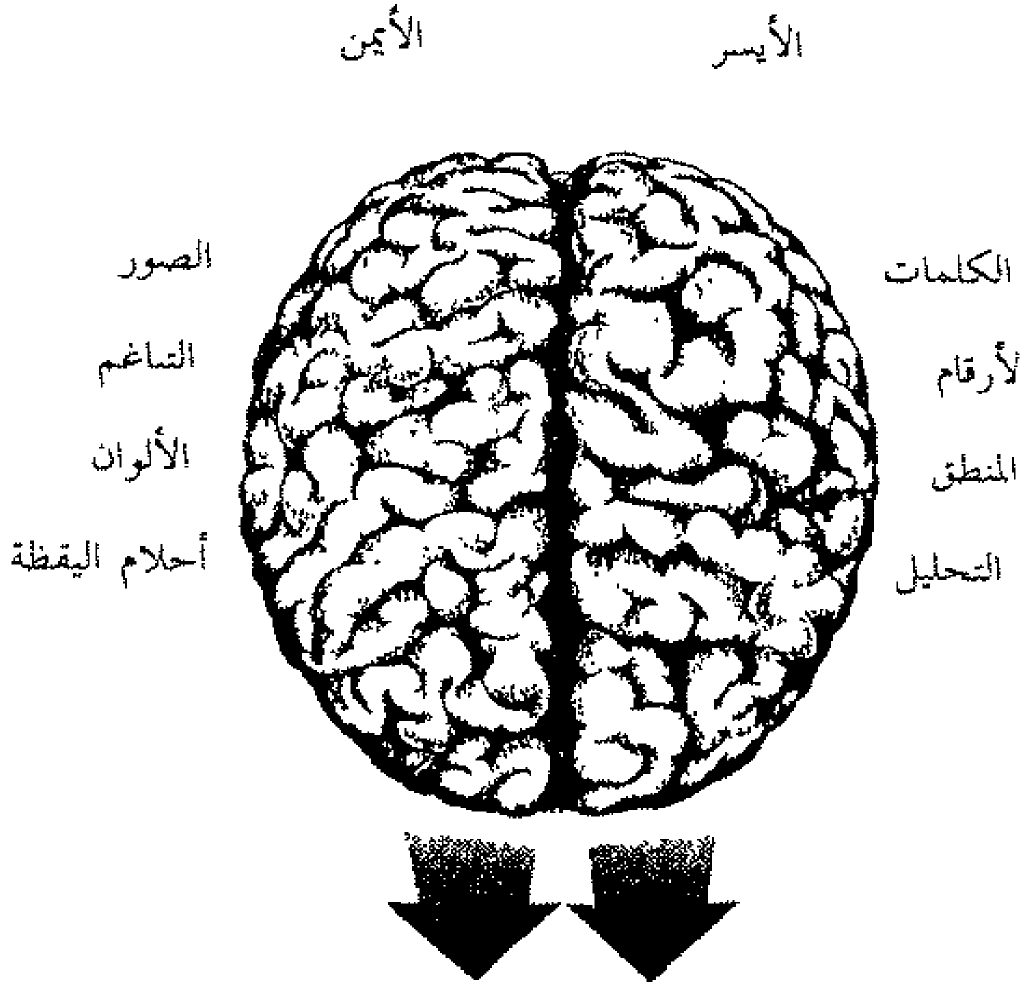
ولاكتشافات أورنشتاين أهمية خاصة بالنسبة إلى أولئك الذين تعلموا في الغرب ، لأن معظمنا قد تدرب في ثلاث مجالات : القراءة والكتابة والحساب ، وكلها تتعلق بالجانب الأيسر . وتقليدياً اعتبرنا أن الطالب الموهوب فنياً أو موسيقياً أو يدوياً طالب غير ذكي ، ولا يصلح للتعليم الجامعي ، وهو سميك العقل . أما الآن فكل الأدلة تشير إلى أن هذا التقييم كان خاطئاً وأن الإنسان فنياً كان توجهه أو موسيقياً يتمتع بنفس درجة «الذكاء» التي يتمتع بها الإنسان الأكاديمي .

## الفنّان والعالِم

لقد عُزِّز الطرح الأخير بتقصي ودراسة أوضاع أولئك الذين اعتُبِروا علماء أو فنانين عظام ، فآينشتاين مثلاً ، والذي اعتبر أعظم علماء عصره ، لم يكن فيزيائي ورياضي دماغه محشوة بالأرقام والمعادلات . بل إنّ السجلات تشير إلى أنه رسب في الرياضيات المدرسية وكاد أن يطرد من الكلية بسبب أحلام اليقظة .

وحسب أقوال آينشتاين نفسه أنه لم يكتشف نظريته النسبية وهو جالس وراء مكتبه بل وهو مستلقٍ على تلة خضراء في يومٍ صيفي جميل .

بينما كان ينظر بعينيه نصف المغمضتين تراقصت الشمس عبر رموشه ، متكسرة إلى آلاف الأشعة الشمسية الصغيرة . فكّرَ بالقيام برحلة حول العالم على متن شعاع شمسي . أخذه خياله إلى حيث أخبره تدريبه الرسمي في مجال الفيزياء بأنه يجب أن لا يكون هناك . ونتيجة لتأثره بهذه الرحلة الخيالية عاد إلى لوحِهِ ومعادلاته منطلقاً من قناعته بأن خياله أكثر صحة من تعليمه الرسمي ، فتوصل إلى رياضيات جديدة تفسر صدق ما أخبره به عقله . هذه النظرة إلى الوراء ترينا أنه كان يستخدم جانبي عقله بدرجة استثنائية ، حيث يُنتِج الجانب الأيمن من عقله الرحلة الجميلة المُتخيَّلة ويطور الجانب الأيسر الفيزياء والرياضيات الحديثة ليزود الصورة الجميلة التي خلقها بإطار رسمي . هذا التوافق الخلاق زود الإنسانية بإحدى أهم النظريات على مدى العصور .




$$2 = 1 + 1$$

$$5 = 1 + 1$$

وأكثر

**ينقسم دماغك إلى دماغين منفصلين. الدماغ الأيسر يهيمن على الأنشطة العقلية التالية: الكلمات والأرقام والمنطق والتحليل. والدماغ الأيمن يهيمن على: الصور والألوان وأحلام اليقظة... الخ. «لديك قدرات علمية وفنية معاً».**

كذلك بينت دراسة حياة فنانين عظام أنهم لم يكونوا مجرد راشقي ألوان عفويين . فدراسة دفاتر ملاحظات مشاهير الرسامين ، مثل كيلي سيزين وبيكاسو ، برهنت أن عقولهم رياضية وهندسية . احتوت هذه الملاحظات وصفهم المذهل لتفاصيل العلاقات المتداخلة الخاصة لما يحاولون رسمه باللون والشكل والخط . مرة بعد الأخرى تُثبت التقصيات أن العقول العظيمة لُقِّبت خطأً بالعقول «الفنية» أو «العلمية» في حين أنها كانت تجمع الفن والعلم معاً .

ربما يكون ليناردو دافينشي أسطع مثال على ذلك ، هذا الرجل الذي عدّه كثيرون صاحب أعظم العقول على مر العصور . ترتكز شهرة دافينشي بوصفه أكثر رجال التاريخ كمالاً على حقيقة تفوقه في الملكات العقلية الرياضية واللغوية والمنطقية والتحليلية ، إضافة إلى تفوقه في التخيل واستخدام اللون والريتم والشكل .

أهم استنتاج يُستخلص من دراسات سبراي وأورنشتاين هو أن كل إنسان يمتلك قدرات كبيرة وكامنة في مجالَيِ العلم والفن . وإذا كنّا منكفئين ـ حالياً ـ على جانب واحد من دماغنا فذلك ليس بسبب عجزٍ مُتأصِّلٍ ، بل ببساطة لأن أحد جانبي دماغنا لم يحصل على فرصة التطور مثل الجانب الآخر .

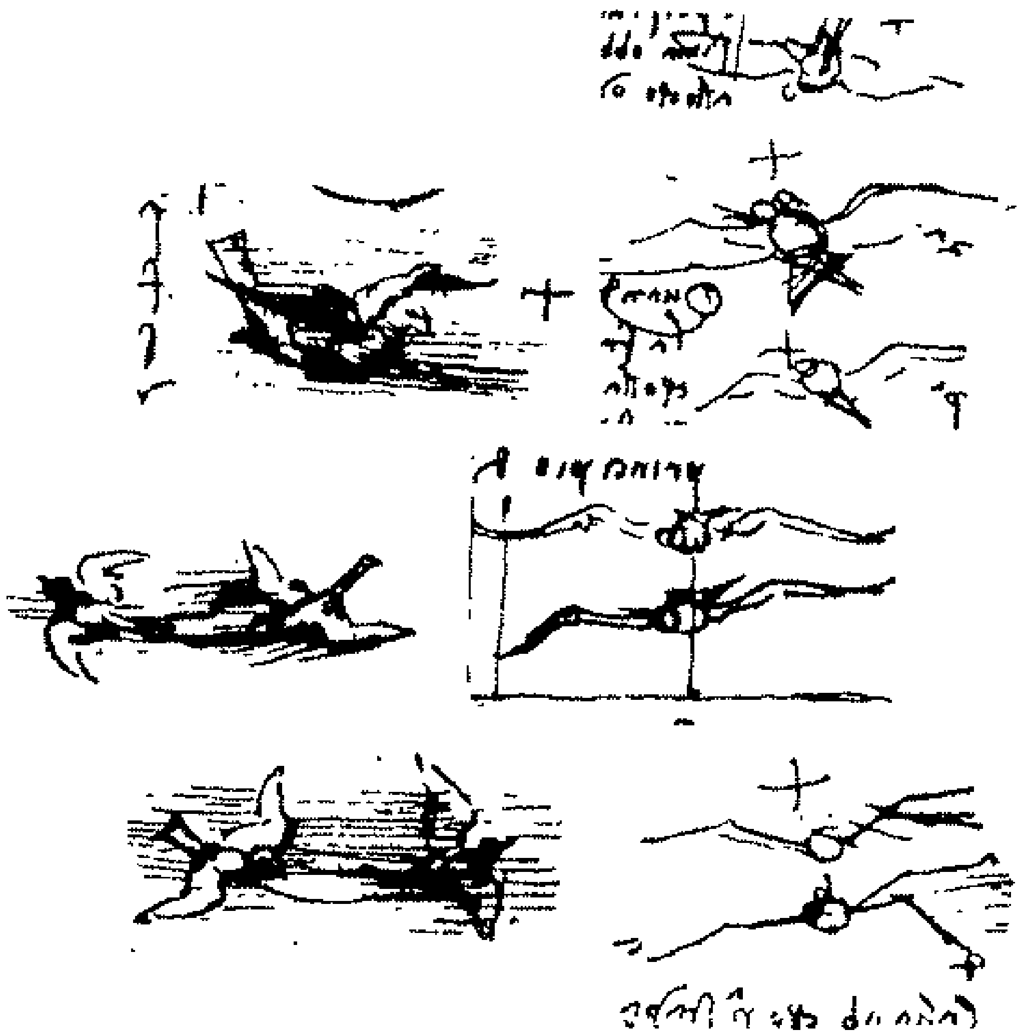
## بنية دماغك ـ خلايا دماغك

اكتشف المعلومة الثانية الجديدة والهامة البروفيسور بيوتر أنوخين تلميذ بافلوف ووريثه في مجال علم النفس .

عُدَّ الدماغ ، وعلى مدى قرون ، كتلة رمادية لا يزيد وزنها على ثلاثة باوندات(*) ونصف . لكن مع تطور الميكروسكوب اكتُشفت قشرة الدماغ المتغضنة واكتُشف مدى تعقيدها وأنها مكونة من آلاف الأعصاب المعقدة والممرات الدموية .

---

(*) ـ الباوند : رطل انكليزي يساوي 453 غرام . المترجمة .



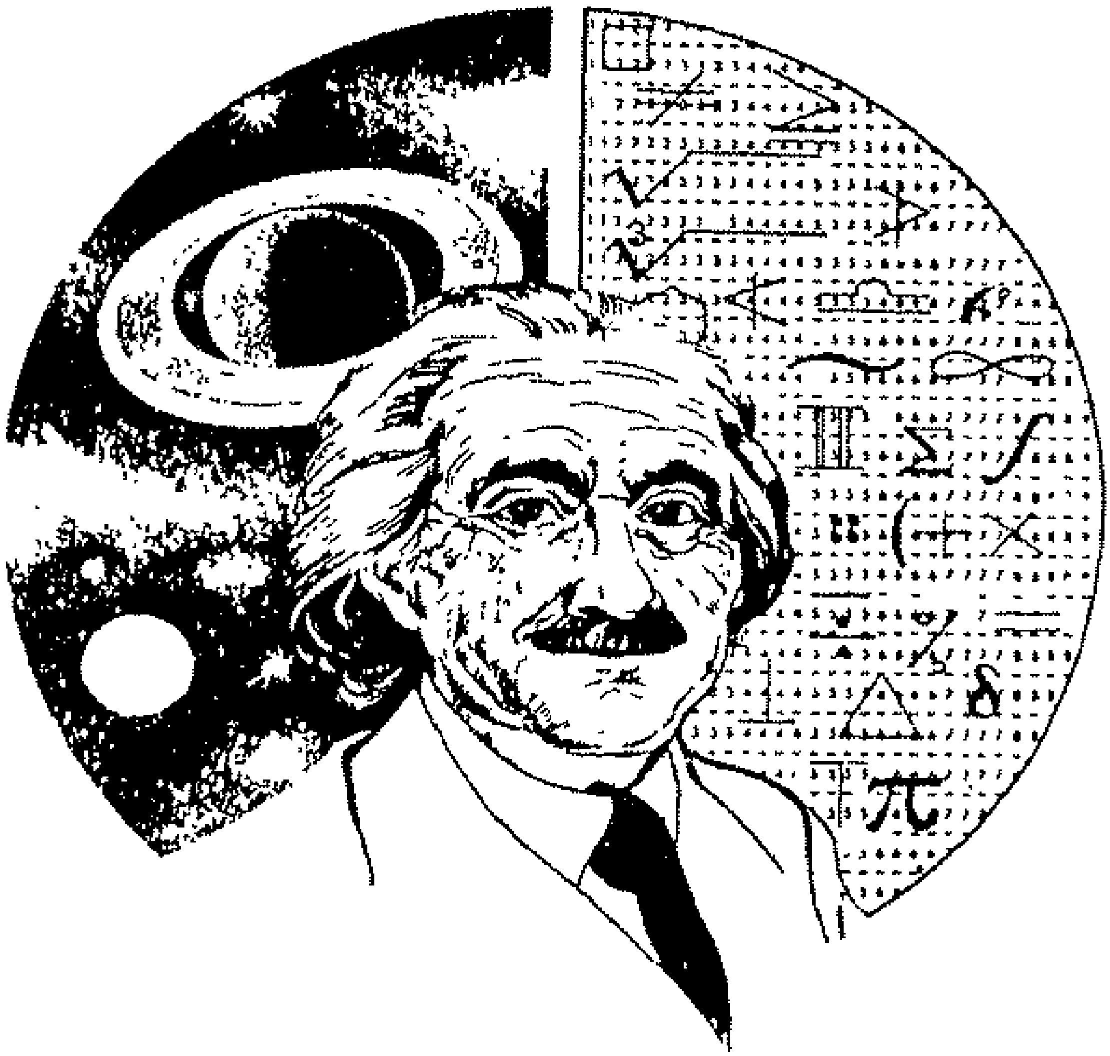


إن حدة بصر ليوناردو دافنشي مكنته من تجميد حركة الطيور في أثناء طيرانها بدقة تماثل دقة الكاميرا. تظهر هذه الرسومات تحليله لميكانيكية طيران العصافير.

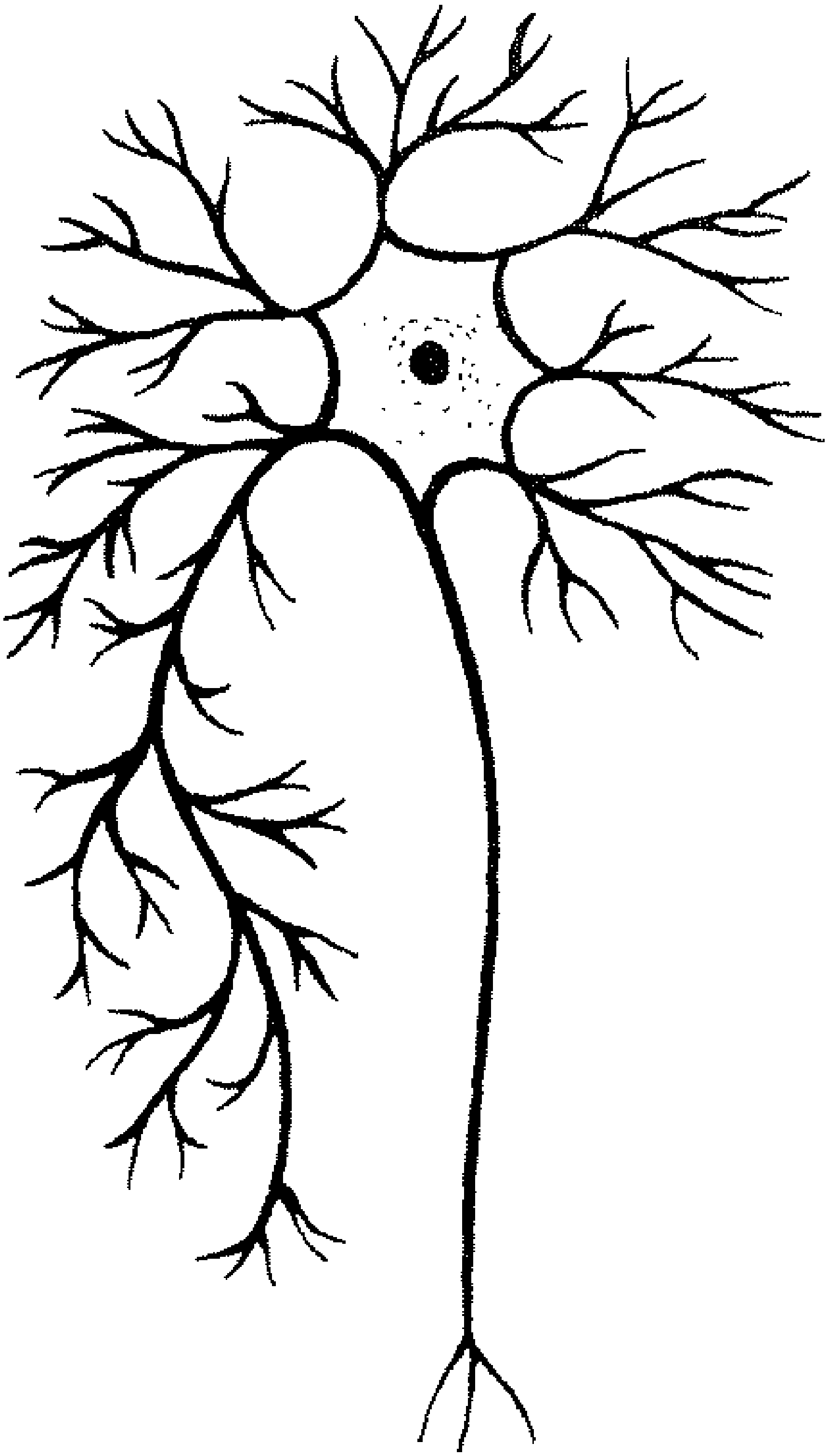
مع تزايد تطور الميكروسكوب زادت معرفتنا ببنية الدماغ وسرعان ما أدركنا أن كل دماغ مكون من ملايين الخلايا الدقيقة ـ العصبونات أو الخلايا العصبية . وفي سيرورة علمية مشابهة لسيرورة علم الفلك ـ حيث يتم اكتشاف أكبر كلما كانت أدوات القياس متطورة أكثر ـ اكتشف العلماء أن لكل خلية دماغية شكل أخطبوط صغير فيه مركز أو نواة وعدد كبير من المجسات المتذبذبة في كل اتجاه .

ماضين في رحلة التكبير ، وجد العلماء في كل مجس آلاف النتوءات التي تشبه اللبادات الماصة في مجسات الأخطبوط لكنها ناتئة من كل جوانب المجسات .

تمكن العلماء في هذه المرحلة من حساب عدد خلايا الدماغ العادي فتوصلوا إلى رقم مذهل حقاً : عشرة مليارات خلية عصبية . ساد الاعتقاد ، لفترة من الزمن ، بأن عدد الخلايا الدماغية يُقرِّر مستوى الذكاء عند الإنسان لكن سرعان ما تم التخلي عن هذا الاعتقاد بعد أن اكتُشف أن هناك العديد من الناس لديهم أدمغة كبيرة وذكاء قليل وأناس بأدمغة صغيرة وذكاء ملحوظ .



ألبرت اينشتاين الفيزيائي والرياضي الشهير، لم يعتمد على الجانب الايسر أو الرياضي فحسب بل تخيل العديد من قوانين الكون ثم طبق قدراته الرياضية على الصور المستوحاة من الخيال.



اكتشف العلماء أن كل دماغ يحتوي على 10 مليارات خلية دماغية، كل خلية تشبه الاخطبوط الصغير فيه نقاط ارتباط عديدة على أذرعه العديدة.

## الممرات والروابط في دماغك

البروفيسور انوخين كان من أوائل الذين أدركوا حقيقة أن ما يقرر درجة الذكاء ليس عدد الخلايا الدماغية بل علاقة النتوءات الصغيرة لمجسات خلايا الدماغ . وجد أن كل نتوء يرتبط على الأقل بنتوء آخر وبفعل الاندفاعات الكهروكيماوية تشكل هاتان الخليتان أشكالاً صغيرة مع خلايا فردية أو مجموعات خلايا أخرى . في أثناء تقدمه في هذا المجال أدرك انوخين أن كل دماغ هو تحالق(*) أخاذ لأشكال كوّنتها آلاف النتوءات على الأذرع العديدة لملايين الخلايا الدماغية .

وفي السنة الأخيرة من حياته حسب البروفيسور انوخين طول الروابط والممرات التي يمكن أن توجد في الدماغ العادي ، وأكد أن تقديراته متحفظة . رغم هذا التحفظ قال إنه مقتنعٌ تماماً أنه لم يوجد إنسان حتى الآن استطاع استخدام دماغه استخداماً كاملاً . لا زال الرقم الذي حسبه انوخين يذهل العلماء والأساتذة على السواء : تبعت عشرة ملايين كيلومتر من طول الروابط والممرات الدماغية من السطور المطبوعة على آلة كاتبة !

## إمكانيات غير محدودة ؟

أكدت اكتشافات سبراي وأورنشتاين وغيرهما لقدراتنا الفنية والأكاديمية واكتشاف انوخين لإمكانيات عقولنا اللامتناهية تقريباً على تكوين أشكال وروابط التوجه الراهن إزاء العقل البشري . يرتكز هذا التوجه على أن دماغ كل إنسان أفضل بكثير مما كان يُعتقَدُ وان معظم المشاكل التي نواجهها في استخدامنا لدماغنا لا تنبع من انعدام القدرة الأساسية بل من جهلنا بالمعلومات المتعلقة بدماغنا وطريقة عمله .

---

(*) ـ التحالق : الربط ما بين شيئين أو أكثر بحلقة أو عدة حلقات . المترجمة

## تنمية الذكاء الهائل

نحن نعلم الآن أنه يمكن تنمية أشكال الذكاء الإنساني المتنوعة وتطويرها وأننا نقبع دائماً على حافة قفزة في الارتقاء الإنساني لم يشهد مثلها سابقاً. المؤشرات عديدة ومتزايدة: يرقب محللو البورصة عشرة أفراد في وادي سيليكون بعيون الصقور، وعندما تبدر أدنى إشارة إلى أن واحداً منهم قد ينتقل من الشركة (أ) إلى الشركة (ب) فإن بورصات العالم تتغير. هيئة خدمات القوة العاملة الانكليزية تنشر تقريراً يشار فيه إلى أن 80٪ من أكبر الشركات البريطانية (وهي لا تزيد عن 10٪ من مجمل الشركات) تستثمر نسبة لا بأس بها من النقود والوقت في التدريب، أما في العشرة بالمئة الدنيا من الشركات فلا يستثمر لا المال ولا الوقت في التدريب. أما في القوات المسلحة لعدد متزايد من الدول فقد أصبحت الفنون القتالية العقلية بمستوى أهمية المهارات القتالية الجسدية. وتخصص الفرق الوطنية الأولومبية 30٪ من تدريبها من أجل تطوير القدرات العقلية والاحتمالية والنظرية. وصرفت الشركات الخمسة الأولى للحاسوبات أكثر من بليون دولار من أجل تعليم موظفيها. في كاراكاس كان الدكتور لويس ألبيرتو أول إنسان في العالم يُكلَّف بمهام منصب وزارة الذكاء مع تكليف حكومي بالعمل على رفع مستوى القدرات العقلية للأمة.

تشير هذه الدلائل إلى أننا نشهد عصر الإدراك المتبرعم لذكائنا وأننا نستطيع أن نرعاه ونطوره إلى درجة هائلة تكمن فيها مصلحتنا. وهذا الكتاب مصمم من أجل مساعدتك على اكتشاف عالم عقلك المذهل.

## دماغك العلوي ودماغك السفلي

ناحية أخرى اكتشفت مؤخراً وهي العلاقة بين الدماغ العلوي والدماغ السفلي.

الدماغ العلوي ـ والذي يسمى أيضاً الدماغ العقلاني أو الدماغ الواعي،

أو الدماغ الجديد ، أو الدماغ الفكري ، وطبياً يسمى قشرة الدماغ ـ هو الغطاء المفكر المتجعّد الذي يشبه بطانية سميكة متجعّدة ملقاة على الدماغ السفلي المركزي . ظهر الدماغ العلوي في مرحلة متأخرة من تطور الإنسان وأخذ نسبة كبيرة ومتزايدة من تجويف الجمجمة وصولاً إلى وضعه الحالي والأكثر تقدماً عند بني البشر والدلافين والحيتان .

يُعالج دماغك العلوي النشاطات الفكرية ، وتجدر الإشارة هنا إلى أننا عندما نتحدث عن الدماغ الأيمن والأيسر فإننا نعني بذلك الجانبين الأيمن والأيسر من الدماغ العلوي .

أما الدماغ السفلي ـ وغالباً ما يسمى اللاوعي ، أو الدماغ القديم ، أو دماغ الزواحف ، أو الدماغ الغريزي العاطفي ـ فإنه يُعالج الأنشطة اليومية التي لا يدركها دماغك الواعي بالضرورة مثل ضبط درجات حرارة الجسم وضغط الدم والتوازنات الكيماوية وعملية الهضم الخ . كما يبدو أن دماغك السفلي هو المسؤول عن مشاعرك العاطفية .

الدماغ السفلي هو الأكثر بدائية من حيث التطور وفي الأسفل يهيمن الحيوان من ناحية الحجم والتأثير .

حتى السبعينات من هذا القرن كان يعتقد أن الدماغين العلوي والسفلي يعملان باستقلال نسبي وأنه لايوجد للدماغ العلوي أي سيطرة على الوظائف الآلية للدماغ السفلي ، خصوصاً تلك الوظائف المتعلقة بضبط بعض العمليات الجسدية .

لكن في آذار من عام 1970 زار سوامي راما ـ هندي أحمر من اليوغي ـ مؤسسة مينينغر في توبيكا ، كانساس ، حيث كان الباحثون يقومون بدراسات استكشافية في مجال محبب جداً للجنس البشري : سيطرة العقل على الجسد . في أثناء سلسلة التجارب التي أجريت على سوامي راما رُبِطَ بأسلاك لقياس ذبذبات دماغه وتنفسه وإمكانيات جلده ومقاومته وسلوك قلبه وتدفق دمه في يديه ودرجة حرارته . بينت الاختبارات أنه أحدث تغييراً في درجة حرارة منطقتين متباعدتين من يده اليمنى باتجاهين متعاكسين . وصل الفارق في

درجة الحرارة حوالي 2 درجة مئوية (4 فهرنهايت) في الدقيقة ، واستطاع أن يحافظ على هذا التغيير إلى أن أصبح الفارق في درجة الحرارة 5 درجة مئوية (10 فهرنهايت) .

كما استطاع سوامي راما أن يوقف قلبه عن ضخ الدم إلى جسده . وقد اعتقد كل من الباحثين أليس غرين وثيلما عرين وديل والترز أن قلبه سيتوقف عن الضرب فعلياً . لكن بدل ذلك بدأ قلبه يضرب بسرعة ثلاثمئة ضربة في الدقيقة دون أن يملأ الدم الحجرات أو أن تعمل الصمامات بشكل ملائم .

إضافة إلى ذلك استطاع سوامي راما أن يسيطر بعقله على ذبذبات دماغه !

تعرفنا من خلال هذه التجربة وتجارب أخرى أنه يمكن للدماغ العلوي أن يبرمج الدماغ السفلي ويؤثر بذلك في صحة الجسم والأداء الرياضي والقدرات العقلية والتحفيز وقوة الإرادة .

في الواقع إن هذه القدرات تُعَدُّ ، في العديد من المجتمعات البدائية ، حقيقة قائمة ، رغم عدم ربطها بالدماغين العلوي والسفلي . مثلاً ، يوجد عند الأبورجينيين في استراليا ما يمكن اعتباره شكلاً من العدالة متقدماً على ما يوجد في بعض مجتمعاتنا الغربية المعاصرة . إذا ارتكب أحد أفراد القبيلة جرماً يستوجب ، حسب تقدير القبيلة والفرد المعني ، عقوبة الموت ، فإنهم يناقشون المسألة أولاً ويصلون إلى اتفاق جماعي يذهب بناءً عليه المدان إلى منطقة بعيدة ويبدأ باستخدام قوة دماغه لتدمير عمليات جسده واحدة تلو الأخرى إلى أن يعدم نفسه بنفسه ، كل هذا يتم في غضون يوم واحد .

وعلى الطرف النقيض يشفى بعض المرضى من المرض أو الإعاقة بشكل عجائبي يعزى لاحقاً إلى قواهم العقلية .

كذلك يمكن للعديد من الأطفال أن يسببوا ، عند اقتراب مواعيد الامتحانات ، نزفاً في أنفهم أو تغيراً في درجة حرارة أجسامهم أو التقيؤ والتشنج وأي عدد من الحساسية الجلدية . يبدو في كل حادثة من هذا النوع أن الدماغ العلوي يسيطر على الدماغ السفلي ليحدث النتيجة المرجوة .

الأمر ذاته يمكن ملاحظته في البطولات الرياضية . ففي رياضة الغولف مثلاً يقول أفضل اللاعبين أنه بمستوى المنافسة القائم بينهم يعتمد 20٪ من المباراة على القدرات الجسدية و80٪ منها على برمجة عقلية ذاتية ، ينطبق الأمر نفسه على مباريات التنس ، حيث عرفت بيللي جين كينغ بأنها لا تمتلك أي تفوق جسدي على الآخرين ، لكن جميع منافسيها وافقوا بالإجماع على أنها حالما تبرمج جسدها من أجل الفوز فليس هناك أية إمكانية لهزيمتها إلا إذا برمجوا أنفسهم بشكل أفضل .

أما الملاكم محمد علي كلاي فيُعدُّ أحد أعظم الأمثلة على القدرة على السيطرة على دماغه ودماغ غيره .

كان يبرمج كل من جسده وجسد منافسه في سلسلة من «التوقعات المستقبلية» تتوالى فيها سلسلة الأحداث منذ لحظة توقيع العقد وحتى جولة الضربة القاضية المبرمجة والمتكررة في كل من دماغه ودماغ منافسه .

كيف يمكنك أن تطبق هذه المعرفة غير العادية على حياتك ؟

## التفكير الإيجابي

تكمن تقنية جعل عقلك يعمل لصالحك ، بدلاً من أن يعمل ضدك ، في أن تطبق الأشكال المتقدمة من التفكير الإيجابي .

إن التفكير السلبي ، أو التركيب العقلي السلبي ، يبرمج عقلك ليعمل ضد نفسه . وهناك خطر ، يُعرف غالباً من خلال التجربة ولكن ونادراً ما يتم فهمه ، وهو أن التفكير الإيجابي يمكن أن يؤدي إلى نتيجة سلبية . تأمّل المثال التالي : لاعب غولف يقذف الكرة في الضربة الخامسة من تدريب معين إلى الثقب المائي ويحدث ذلك معه في ثلاث مباريات متتالية . ولأنه يدرك وظائف دماغه العلوي والسفلي يقرر أن يبرمج نفسه على أن لا يقذف في الثقب المائي في المرة القادمة . يمضي أشهر في برمجة ذاته ، لكن عندما يصل إلى الضربة الخامسة يضرب مباشرة إلى الثقب المائي الأمر الذي يثير دهشته ويحبطه .

لماذا ؟

يكمن السبب وراء ذلك في حدة الذهن وفي ضرورة الحرص الشديد في أثناء التدريب الذاتي . ما كان يفعله لاعب الغولف التعس ، ودون قصد ، هو برمجة كل من دماغه وجسده على التركيز الكلي تقريباً على الثقب المائي بدل التركيز على هدفه الحقيقي أي العشب البعيد . بكلمات أخرى كان يوجه التركيز الإيجابي على الهدف السلبي ، فوسّع ـ دون قصد منه ـ دائرة السلبي .

المسألة الضرورية في التفكير الإيجابي هو أن تبرمج نفسك إيجابياً من أجل الهدف الإيجابي أي أن لا تبرمج نفسك على أن لا تمرض بل برمج نفسك من أجل أن تتحسن صحتك متصوراً نفسك بصحة جيدة . لا تبرمج نفسك على أن لا ترسب ، بل على أن تنجح متصوراً هدفك . لا تبرمج نفسك على أن لا تكون غبياً ، بل برمج نفسك كي تصبح ذكياً ومتيقظاً ، أي تصور هدفك الإيجابي . إذا استطعت القيام بذلك وأنت بوضعية مرتاحة كان ذلك أفضل ، لأن الارتياح يسمح لقنوات الاتصال بين الدماغين بأن تنساب بحرية أكثر .

إذا رغبت بتطوير هذه الناحية من قواك العقلية فالأحرى بك أن تتقصى مجالات الإيحاء والتنويم المغناطيسي الذاتي والتأمل والتصور وبرمجة الذات . ستسرك النتائج بل وتذهلك ، ويمكنك الاستمرار في هذه البرمجة طيلة حياتك رافعاً مستوى التحفيز والإرادة مع استمرار التدريب .

## التطور مع تقدم العمر

خبرٌ جيد أخير عن دماغنا نتج عن بحث البروفيسور مارك روزنفيغ وآخرين .

افترض ، ولسنوات طويلة ، ان الدماغ يتدهور مع تقدم العمر ، حيث يصل إلى الذروة بين سن 8/ و24 عاماً من العمر ثم يبدأ بالتدهور بعد ذلك . كان الاعتقاد السائد أن هذا التدهور يشمل معظم القدرات العقلية ـ منها

الاستدعاء والتخزين والقدرة العددية والإبداع والتنبه والمفردات . وكانت الأقاويل الشعبية تدعم هذا المعتقد كالقول مثلاً «لا يمكنك أن تعلم كلباً عجوزاً حيلاً جديدة» .

يمكن إلقاء هذه المعتقدات الخاطئة جانباً . لقد بيّن البروفيسور روزفيك أنه إذا ما حُفز الدماغ ، بغض النظر عن سن صاحبه ، فإنه ينّمي فيزيولوجياً المزيد من النتوءات على مجسات الخلايا الدماغية ، وان هذه النتوءات تزيد من عدد الروابط داخل الدماغ الإنساني .

إلى جانب هذه الاكتشافات العلمية ، شهد التاريخ عقول عظيمة أثبتت أن القدرات العقلية لا ترتبط بالعمر . من هؤلاء العظماء غوين الذي لم يبدأ بالرسم حتى عامه الخامس والثلاثين ، وميشيل انجيلو الذي أنتج منحوتاته وكتاباته العظيمة وهو في الثمانين من عمره ، وهايدن الذي أنتج بعضاً من أجمل موسيقاه في الأعوام الأخيرة من عمره ، ومؤخراً بيكاسو الذي استمر بالإنتاج الغزير حتى التسعينات من عمره .

كما توفر الدليل على ذلك في مجتمعات أخرى حيث اعتبر الشيوخ دائماً «حكماء» وهذا وصف لا يغطي معرفتهم وخبرتهم فحسب بل قدرتهم على استخدام هذه المعرفة أيضاً .

في ضوء هذه المعرفة يَذْوي المعتقد القديم بأننا نفقد خلايا دماغية مع تقدمنا بالعمر مما يؤدي إلى تدهور عقلي خطير . هذا إلى جانب حقيقة أنه يمكننا توليد روابط دماغية جديدة بسرعة أكبر من معدل النقص في الخلايا الدماغية بكثير . يمكننا إظهار أننا حتى لو فقدنا 10 آلاف خلية دماغية يومياً منذ ولادتنا وحتى سن الثمانين فإن العدد الذي نكون قد فقدناه لا يزيد عن 3٪ من مجموع خلايا دماغنا .

## دماغك ــ بعض المقارنات

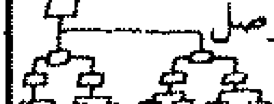
غالباً ما يقارن الدماغ بالآلات والأنظمة الكهربائية ، لكن ما نعرفه الآن

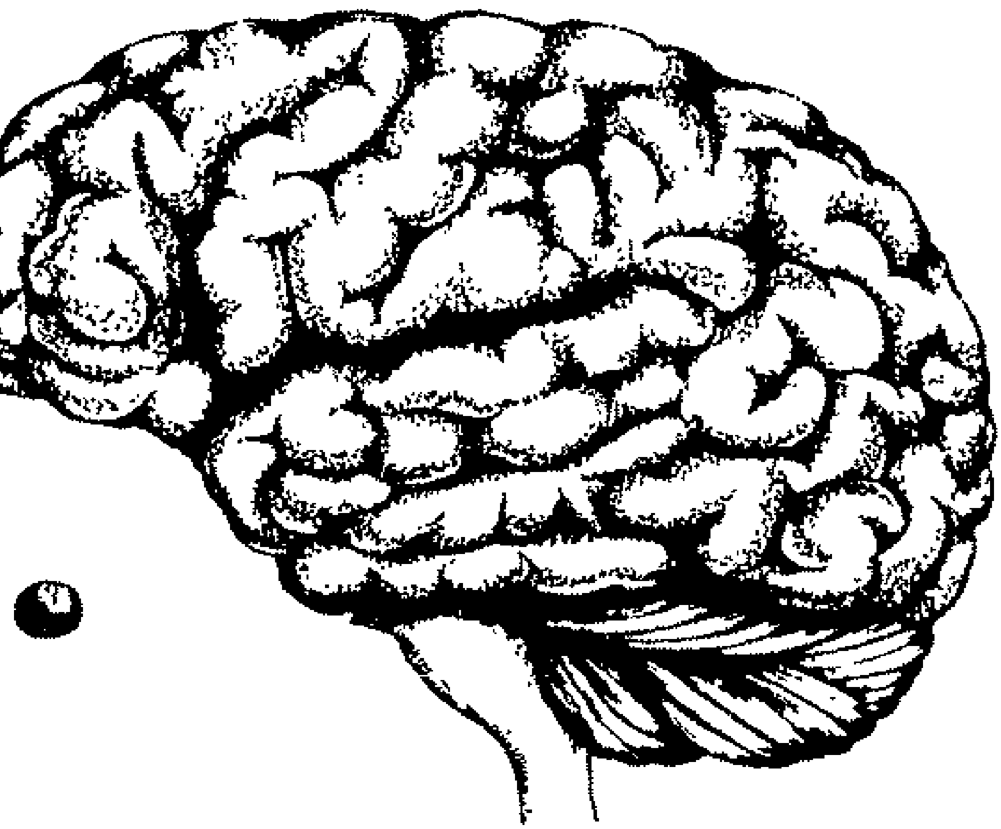
منه بحجم حبة البازيلاء . وأنه في كل لحظة هناك 100 ألف إلى مليون تفاعل يجري في دماغك .

مؤخراً أُجريت مقارنة بين الدماغ الإنساني وأحدث وأقوى أجهزة الكومبيوتر في العالم ـ جهاز الكراي . في الجدول التالي سترى مدى تفوقك المذهل عليه . فمثلاً حتى عندما يعمل كومبيوتر كراي بطاقة 400 مليون معادلة في الثانية ولمدة مئة عام لن يُنجز سوى ما يمكن لدماغك إنجازه في دقيقة واحدة .

بالحقيقة بدأنا نعرف أن الدماغ الإنساني هو سوبر كومبيوتر بيولوجي وإننا لا نزال ، حتى الآن ، على عتبة اكتشاف قدراته الهائلة فوق الطبيعية .

ومن أهم أولوياتنا الآن اكتشاف كيفية عمله وتطوير التقنيات التي تمكنه من العمل بفعالية أكبر . يمكننا أن نبدأ ذلك بمعرفة كيفية عمل ذاكرتنا وحواسنا الرئيسية ، ثم تكييف معلوماتنا عن الدماغ لتساعد كل حاسة على العمل بسهولة وسلاسة أكبر .

| | كومبيوتر كري | دماغ بشري |
|---|---|---|
| الوزن | (7 طن) | 3 lbs |
| الطول بالأميال | 60,000 | 200,000 |
| الحساب | أربعمئة مليون عملية حسابية في الثانية ولمدة مئة سنة | عشرون مليار عملية حسابية في الثانية لمدة دقيقة واحدة |
| الإمكانية | محدود | لامحدود |
| أسلوب التفكير | موصل  | متعدد الصيغ جيوديسي |



الشبكة المعقدة لأجهزة هواتف العالم كله تعادل جزءاً من دماغك بحجم حبة البازيلاء

# اختبار الذات ـ 3 ـ تقدير مهاراتك العقلية

قدّر /قدرتك / مهارتك / مستواك من حيث الكفاءة على سلم درجات يتراوح بين الصفر والمئة (صفر يساوي ضعيف جداً ومئة ممتاز) بوضعك العلامة المناسبة في الخانة المتاحة مثلاً 67 في المجالات التالية :

| | | |
|---|---|---|
| 1 | الذاكرة | |
| | أ ـ الاسماء/الحقائق | |
| | ب ـ الأعداد | |
| | جـ ـ عامة | |
| 2 | التركيز | |
| 3 | الإبداع | |
| 4 | مهارات الإتصال | |
| | أ ـ التحدث أمام الناس | |
| | ب ـ كتابة | |
| 5 | حل المشاكل | |
| 6 | التخطيط | |
| 7 | مستوى التحفز العام | |
| 8 | القراءة بشكل عام | |
| | أ ـ السرعة | |
| | ب ـ الاستيعاب | |
| 9 | القراءة المدرسية | |
| 10 | الموقف العام (سلبي جداً = صفر ، إيجابي جداً = 100 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11 | اللياقة البدنية | | |
| | أ ـ قدرة الاحتمال | | |
| | ب ـ القوة | | |
| | جـ ـ المرونة | | |
| 12 | درجة الإجهاد (شديد = صفر ، خال من الاجهاد = 100) | | |
| 13 | القيادة | | |
| 14 | القدرة العامة على التنظيم | | |
| 15 | التفكير التحليلي | | |
| 16 | الثقة بالنفس | | |
| 17 | قدرة الاحتمال العقلي | | |
| 18 | تحديد الهدف | | |
| 19 | التصور | | |
| 20 | المعرفة بالدماغ ـ كيفية عمله وتطبيق هذه المعرفة على الحياة اليومية | | |
| 21 | المرح ـ إنتاج المواقف المرحة | | |
| 22 | أنت كشخص | | |
| 23 | الانفتاح العقلي | | |
| 24 | الذكاء | | |

## درجاتك

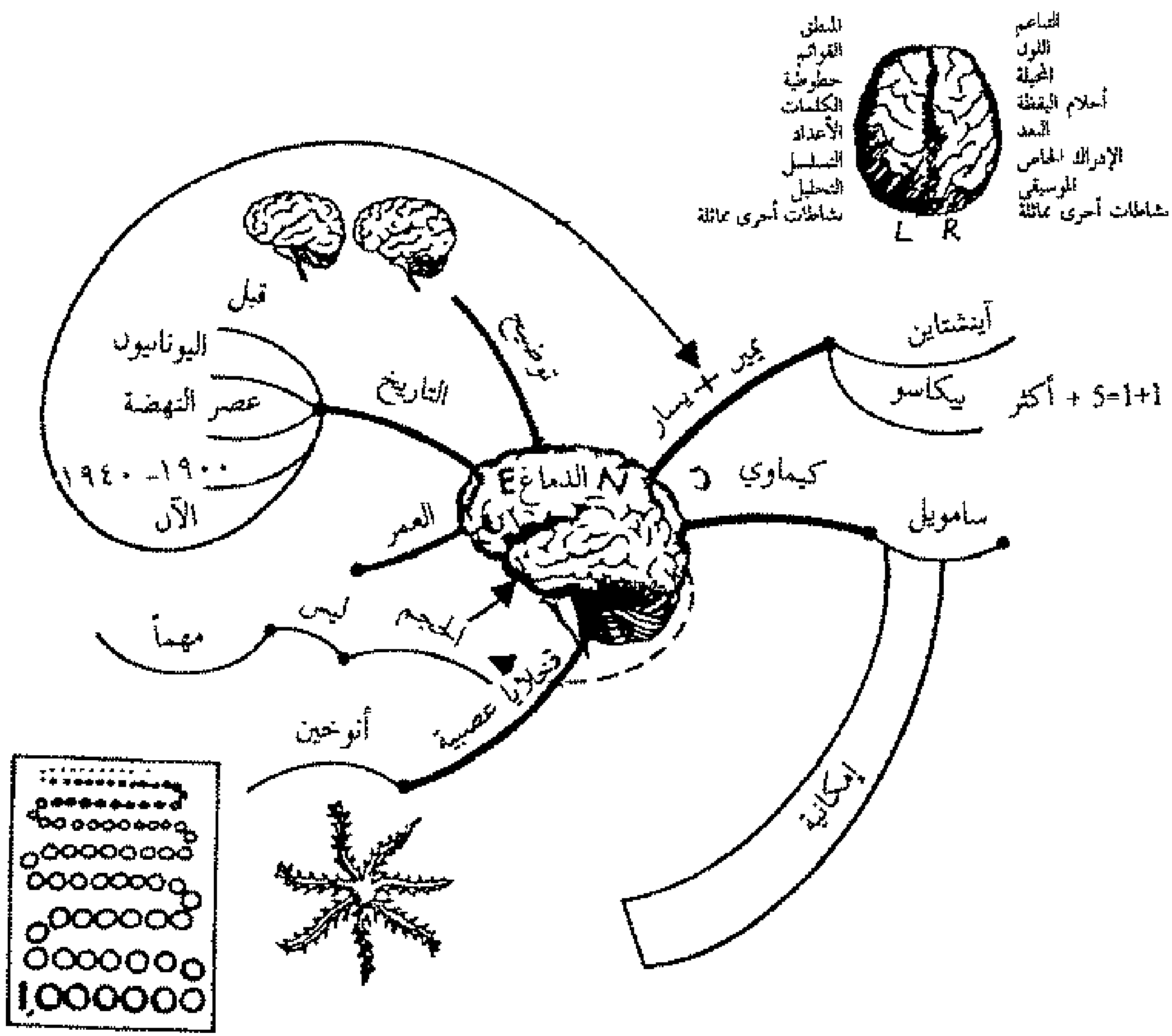
0 ـ 20: إذا كان تقديرك يقع في هذا المجال فإن مهارتك بحاجة إلى عناية كبيرة ويجب أن تعطيها الأولوية في سلم أهدافك في أثناء قراءتك لهذا الكتاب .

20 ـ 40: مشابه للمستوى الأول وبحاجة إلى اهتمام .

40 ـ 60: هذا يضعك في المستوى العادي . لكن العادي غير «الطبيعي» إذ إن قدراتك الكامنة توحي بأنه بقليل من الجهود المناسبة فإن مهارتك في هذه المجالات يمكن أن تتحسن تحسناً ملموساً .

60 ـ 80: المدى العالي الطبيعي لكنه لا يزال أدنى من ما هو متاح لديك طبيعياً ! اعمل من أجل تطوير هذه المجالات حتى تصبح في المدى الأول .

80 ـ 100: المدى الأعلى . الوضع الأمثل . يجب أن تكون في هذا المدى +95 خصوصاً إذا ما عملت من أجل تطوير المهارة المعينة التي قدرتها بهذا العلو بتطوير مهارات عقلية تماثلها في العلو تكون قد وصلت إلى حيث تستمر كل مهارة بالنمو بسرعة طبيعية طيلة حياتك .


الدماغ
التاريخ
قبل
اليونانيون
عصر النهضة
١٩٠٠ـ ١٩٤٠
الآن
العمر
الحجم
ليس
مهماً
خلايا عصبية
أنوخين
يمين + يسار
آينشتاين
بيكاسو
1+1=5 + أكثر
كيماوي
ساموييل
إمكانية
المنطق
القوائم
خطوطية
الكلمات
الأعداد
التسلسل
التحليل
نشاطات أخرى مماثلة
التناغم
اللون
المخيلة
أحلام اليقظة
البعد
الإدراك الخاص
الموسيقى
نشاطات أخرى مماثلة
L
R
1,000000

# 2 ـ ذاكرتـك يمكن أن تكون أفضل مما تعتقد

كم مرة تقول : «الكلمة على طرف لساني» ، أو «رأسي مثل الغربال» ؟

يقدم هذا الفصل الدليل على أن ذاكرتك أفضل مما تعتقد بكثير . تخصص أجزاءٌ منه لاختيار الذات وتنظيم الوقت ليسمح لك بتوسيع ذاكرتك ، وأجزاء أخرى لتقنيات المراجعة وتذكر القوائم كي يبقى النسيان في حدوده الدنيا . كما يقدم موجزاً لحل أهم مشاكل الذاكرة : تذكر الأسماء والوجوه وكيفية ربط الأشياء ببعضها . أما الجزء الأخير منه فيشرح كيف يمكنك تجهيز نفسك لكي تقدم الأمثلة والسِيَر الشخصية لأعظم الحـفَـظَة .

## موجز الكلمات المفتاحية

| | |
|---|---|
| اختبار وضعك الحالي | التركيز |
| التخزين | المراجعة |
| الاستدعاء | ربط نظام الذاكرة |
| تنظيم الوقت | الأسماء والوجوه |
| الربط | تجهيز الذات |

# اختبار الذات ـ 4 ـ اختبر وضعك الحالي

قبل قراءة هذا الفصل جرب هذا الاختبار البسيط ، إنه يشبه لعبة نلعبها ونحن صغار عندما نحاول حفظ الأشياء الموضوعة على صينية .

أدناه توجد قائمة من الكلمات (لا تنظر الآن !) .

بعد أن تنتهي من قراءة التعليمات اقرأ القائمة بسرعة عادية ، كلمة ، كلمة ، دون الرجوع إلى أية كلمة بعد قراءتها ، هنا كلمات عديدة في القائمة يصعب عليك تذكرها كلها لذلك تنحصر مهمّتك في تذكر أكبر قدر منها :

| | | |
|---|---|---|
| يدفع | الـ | هم |
| رأس | سوف | فعلي |
| يدور | حالما | من |
| الآن | و | و |
| قسط | أكثر | قضية |
| حقل | بوضوح | |
| الـ | ماو تسي تونغ | |
| من | مع بعض | |
| يسار | بوصة | |
| و | و | |
| الى | الـ | |
| من | ثم | |
| أي | من | |
| الـ | كرر | |
| نفس | غير | |

الآن اقلب الصفحة دون النظر إليها وأجب على الأسئلة التالية :

1 ـ كم كلمة من الستة الأوائل يمكنك أن تتذكر ؟
2 ـ كم كلمة من الستة الأواخر يمكنك أن تتذكر ؟
3 ـ هل تستطيع تذكر أية كلمة تكرر ذكرها ؟
4 ـ هل تستطيع تذكر أية كلمة أو مجموعة كلمات مختلفة بشكل ملفت للنظر ؟
5 ـ هل يمكنك تذكر كلمات أخرى ؟

صمم اختبار الذات هذا لترى كيف تذكرت وليس كمية الكلمات التي تذكرتها . يوجد جزء خاص في الصفحات القادمة مكرس لتحسين جوانب الضعف في هذا المجال .

## الذاكرة تتحسن مع تقدم العمر

يعتبر ذكر «مشاكل الذاكرة» أمراً شائعاً بين الناس عند سؤالهم عن المشاكل التي يعانون منها في أثناء استخدامهم لأدمغتهم .

في الواقع إن هذا الأمر أصبح مسألة راسخة يتقبلها المجتمع معتبراً أن الذاكرة تتدهور مع تقدم العمر . وقد وصل الأمر ببعض الناس إلى حد تهنئة الذات على ضعف الذاكرة ، فليس غريباً أن تسمع حوارات كالحوار التالي : «لم تعد ذاكرتي مثل السابق . نعم أعرف ما تعني بالضبط لأن ذاكرتي لم تعد جيدة أيضاً» .

الواقع أن العكس هو الصحيح ولإثبات ذلك دعنا ننظر إلى النواحي المختلفة لذاكرتنا : كيف تتغير الذاكرة مع مرور الوقت ـ في أثناء تعلمنا وبعده ـ وكيف يمكننا العناية بذاكرتنا بطريقة تمكنها من تذكر ما نريد تذكره ومن التطور مع تقدم العمر .

## التخزين والاستدعاء

يمكن تقسيم عمل الذاكرة إلى مجالين : التخزين والاستدعاء . التخزين هو قدرة العقل على إدخال المعلومات وتخزينها . أما الاستدعاء فهو القدرة على

اختيار ما نحن بحاجة إليه وفي لحظة معينة من الكم الهائل من المعلومات المخزنة .

عندما يشكو الناس من أن ذاكرتهم سيئة فإنهم لا يعنون كل ذاكرتهم بل قدرتهم على الاستدعاء . وربما يكون أفضل مثال على ذلك تعبير «على طرف لساني» . في هذه الحالة يعرف الإنسان أنه يعرف ، فيقول : «على طرف لساني لكني لا أستطيع تذكره» . إن حقيقة ما يعنيه هي أن دماغه قد خزن المعلومة لكنه لا يستطيع استدعاءها حالياً .

إذاً إن كانت المسألة هي تحسين الذاكرة (وبالنسبة لمعظم الناس يعني ذلك تحسين الاستدعاء) فمن الضروري التأكد أن مخزن المعلومات موجود حتى يتم السحب منه . لحسن الحظ هناك دلائل كثيرة تدعم هذا الطرح ، أي احتفاظ دماغنا بمعلومات أكثر بكثير مما يُعتقد بشكل عام ، وربما يحتفظ دماغنا بكل المعلومات الداخلة إليه .

## التخزين ـ الدليل

1 ـ تجارب الإشراف على الموت : عندما يتعرض بعض الناس لحوادث تكاد تودي بحياتهم ، مثل السقوط عن تلة عالية أو حوادث السيارات أو غيرها وينجون بعد ذلك بإعجوبة ، يفيدون فيما بعد بأنهم رأوا حياتهم كلها تمر أمام أعينهم وكأنما على شريط سينمائي قبل فقدان الوعي . بعد مزيد من الاستفسار يفيد هؤلاء أنهم لم يروا الأحداث الهامة فقط بل كل أحداث حياتهم . روى عن هذه التجارب أشخاص من مختلف الأعمار والأجناس ، وغالباً ما غلبهم الشعور بالحرج في أثناء سرد ذلك لأن الشخص الذي يرويها يعتقد أن هناك خللاً عنده لأنه لا يعلم بأن التجربة عامة وليس خاصة .

2 ـ المحادثة : لأن المحادثة العادية تتم بشكل آلي وعادي فإننا ننزع نحو عدم ملاحظة العملية المعقدة التي تجري في أثناء المحادثة . عندما تستمع إلى إنسان آخر يتحدث وتفهم حديثه آلياً مع تقدم الحوار فإن دماغك يقوم

بعمليات التخزين والاستدعاء الرائعتين حيث يبحث ، في مخازنه ، عن كل كلمة تقال ويقارنها مع جميع المرات السابقة التي نطقت فيها الكلمة ثم يقوم بسلسلة عمليات ربط الحواس لضمان الحصول على فهم سلس ومتسلسل . السرعة والدقة التي تتم بها هذه العملية خارقة لدرجة أنك لا تلاحظها ، وعلى سبيل المقارنة نقول إن أكثر أجهزة الكمبيوتر تطوراً يتأخر عن دماغك مدة ثانيتين في هذا المجال .

3 ـ الأحلام : خبر العديد من الناس مشاهدة أحلام يرون فيها شخصيات وأوضاع تم «نسيانها» بعد أن مرّ عليها ما يزيد عن خمسين عاماً ـ بعض أصدقاء الدراسة الابتدائية ، أو الأحباء الأوائل الخ . وتوصف صورة هؤلاء الناس والأمكنة في الحلم بأنها واضحة تماماً ومدهشة من حيث دقتها وتفاصيلها .

4 ـ التنويم المغناطيسي : تمكن بعض الناس ـ تحت إشراف كفء ـ من فتح بنوك الذاكرة المغلقة لإطلاق أجزاء كاملة من حياتهم لم يستطيعوا لسبب أو لآخر استدعائها . في أثناء هذا الاطلاق ، الذي يتم بعد التنويم المغناطيسي ، تكون الاستعادة واضحة بدرجة استثنائية مما يؤكد أن عملية التخزين كانت دقيقة جداً .

5 ـ المنبه المفاجئ : في هذه الحالات ترى أو تسمع أو تلمس أو تتذوق أو تشم شيئاً «يطلق» لك سلسلة من الذكريات المتعلقة به . يخبر العديد من الناس هذا الموقف لدى عودتهم إلى مناطق عاشوا فيها ذات مرة لكنهم غادروها منذ زمن بعيد . أكثر هذه الحالات شيوعاً هي العودة إلى مدرسة ذهب إليها الإنسان منذ زمن بعيد حيث تهب رائحة ما تجلب معها ذكريات جميلة أو تعيسة .

6 ـ التجارب : سبر جرّاح الأعصاب الكندي الدكتور ويلدر بنفيلد أدمغة

---

(*) ـ الألكترود : قطب كهربائي . المترجمة .

مرضاه بألكترودات(*) دقيقة فاحصاً مناطق في أدمغتهم تسبب لهم نوبات صرع. احتفظ المرضى بوعيهم في أثناء هذه العملية ولدهشته لاحظ الدكتور بنفيلد أنه أحياناً، وعندما كان يحرك الالكترود الدقيق كان مرضاه يعيشون تجارب عاشوها منذ أعوام سابقة.

تكرر هذا مع مختلف المرضى ولدى مراجعة أقارب هؤلاء المرضى والناس الحاضرين في أثناء العودة إلى عيش التجارب هذه وجد بنفيلد أن الدماغ قد حُفز لدرجة الاستعادة الحسية الكلية للحدث. ووجد أن هذه الأحداث بدت وكأنها مختزنة فوق سطح الدماغ موحية بأننا إذا تمكنا من إيجاد المفتاح الصحيح يمكننا إعادة فتح كل حدث مَرّ في حياتنا كلها.

7 ـ الدليل السيكولوجي: يفيد العمل الذي قام به البروفيسوران انوخين وروزنفغ بأن لدى الدماغ سعة فيزيزلوجية لتخزين معظم المعلومات التي تدخل إليه. وأجرى روزينفيغ العملية الحسابية التالية: لو غُذِّيَ الدماغ بعشرة أخبار كل ثانية طيلة حياته فإنه لن يمتلئ كلياً.

8 ـ أنظمة الذاكرة الخاصة: استخدمت أنظمة الذاكرة الخاصة من قبل مقدمي عروض السحر على المسارح ومن قبل الحفظة المحترفين منذ قرون. أظهرت التجارب أنه باستخدام هذه الأنظمة يستطيع أي شخص أن يتذكر الأشياء بشكل منظم أو عشوائي أو بعكسية وبدقة كاملة، رغم أن المعلومات أُعطيت للمشاركين بسرعة معلومة واحدة كل ثانيتين، لم ينخفض الأداء إلا عندما شعر المشاركون بالملل.

9 ـ المشهورون من الحفظة: كان أشهر رجل في مجال التذكر روسياً يدعى (س) والذي عرف بأنه الرجل ذو الذاكرة الكاملة. كانت ذاكرة (س) جيدة لدرجة أنه لو سئل ماذا حدث في اليوم الفلاني قبل 15 عاماً، يفكر لدقيقة ثم يسأل: «في أي ساعة؟».

أجرى عالم النفس الروسي الكساندر لوريا دراسات على (س) دامت سنوات عديدة، أكد بعدها أن دماغ (س)، وفي عمر مبكر، انفتح على

أساليب طبيعية لتخزين واستعادة كل شيء في حياته . أما فيما يتعلق بالجوانب الأخرى ومن ضمنها البيئة والوظائف العامة لدماغه فقد كان (س) مثل باقي الناس .

## أنت تتذكر ـ كيف يتم ذلك

انطلاقاً من حقيقة أن السعة التخزينية للدماغ كبيرة جداً ، يمكننا أن نلتفت إلى الجانب الآخر للذاكرة : الاستدعاء .

توجد خمسة عناصر رئيسية تساعد ذاكرتك على الاستدعاء :

1 ـ الأولية (في الترتيب أو المنزلة)

2 ـ الحداثة (الأقرب في الزمن)

3 ـ الربط

4 ـ البروز

5 ـ المراجعة

1 ـ الأولية : إذا ما تساوت جميع الشروط الأخرى فإنك تتذكر بداية الأحداث أكثر من وسطها ، وتتذكر الحدث الأول أكثر من تكراراته . لذلك لا بد أنك تذكرت ، في اختبار الذاكرة الأول ، عدداً لا بأس به من الكلمات الستة الأولى : ادفع ، رأس ، يدور ، الآن ، اجر ، حقل .

2 ـ الحداثة : يميل الإنسان أيضاً إلى تذكر الأحداث الأخيرة ، لذلك قد تكون تذكرت واحدة أو اثنتين من الكلمات الأخيرة : قضية ، الـ ، كرر ، نفس ، آخر .

وفي الحياة اليومية يتضح أنك تتذكر أمس أكثر من الذي قبله ، واليوم الذي قبله أكثر من الذي قبله وهكذا دواليك . تستمر هذه النزعة عند الإنسان حتى كِبَره فيتذكر أحداث الطفولة المبكرة والأيام الأخيرة الماضية ولكن لا يتذكر الكثير عن المرحلة الوسطى من العمر ـ وقد تصل الأمور إلى درجة الخلط بين أفراد أجيال عائلته .

3 ـ الربط : تتذكر أي شيء مرتبط بشيء آخر أكثر من تذكرك الأشياء غير المترابطة . لا بد أنك تذكرت الكلمات المكررة في القائمة (والمرتبطة ببعضها) مثل : و ، من وال .

إذا ما توقفت دقيقة لتفكر بالطريقة التي تتذكر بها عادة ستدرك أنك تصل إلى الإجابة فور إجراء الربط الصحيح .

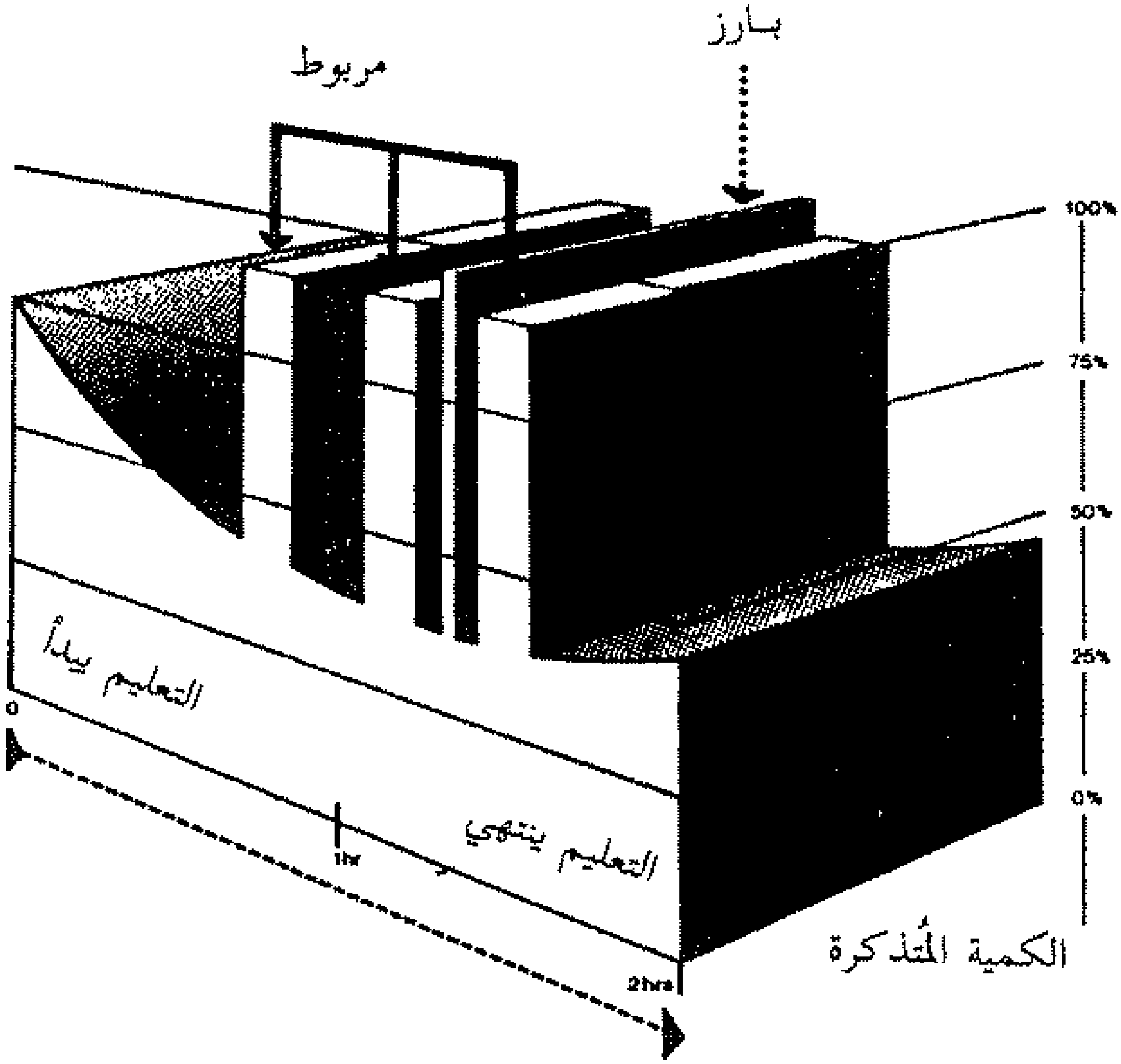
4 ـ البروز : لا بد أنك تتذكر فوراً وتلقائياً أي شيء غريب ، أو غير طبيعي أو خارج السياق العام أو بارز . لا بد أنك تذكرت كلمة ما تس تونغ ببساطة لأنها مختلفة جداً عن جميع الكلمات الأخرى . هناك الكثير من التجارب في الحياة العادية تؤكد أنك تتذكر الأحداث البارزة ، سيئة كانت أم جيدة وتبقى هذه الأحداث محفورة في عقلك إلى الابد .

5 ـ المراجعة : يعتقد العديد من علماء النفس المعاصرين أن إمكانية الاستدعاء تعتمد جزئياً على «قوة شكل أو مخطط الدماغ» القائم كهربائياً وبيولوجياً ، حيث يؤكدون أن هذه القوة تتزايد بتكرر أشكال الذاكرة . بكلمات أخرى يعني ذلك أن أي شيء تتم مراجعته يتم اختزانه في الدماغ بقوة أكبر من الشيء الذي يُمر عليه مروراً .

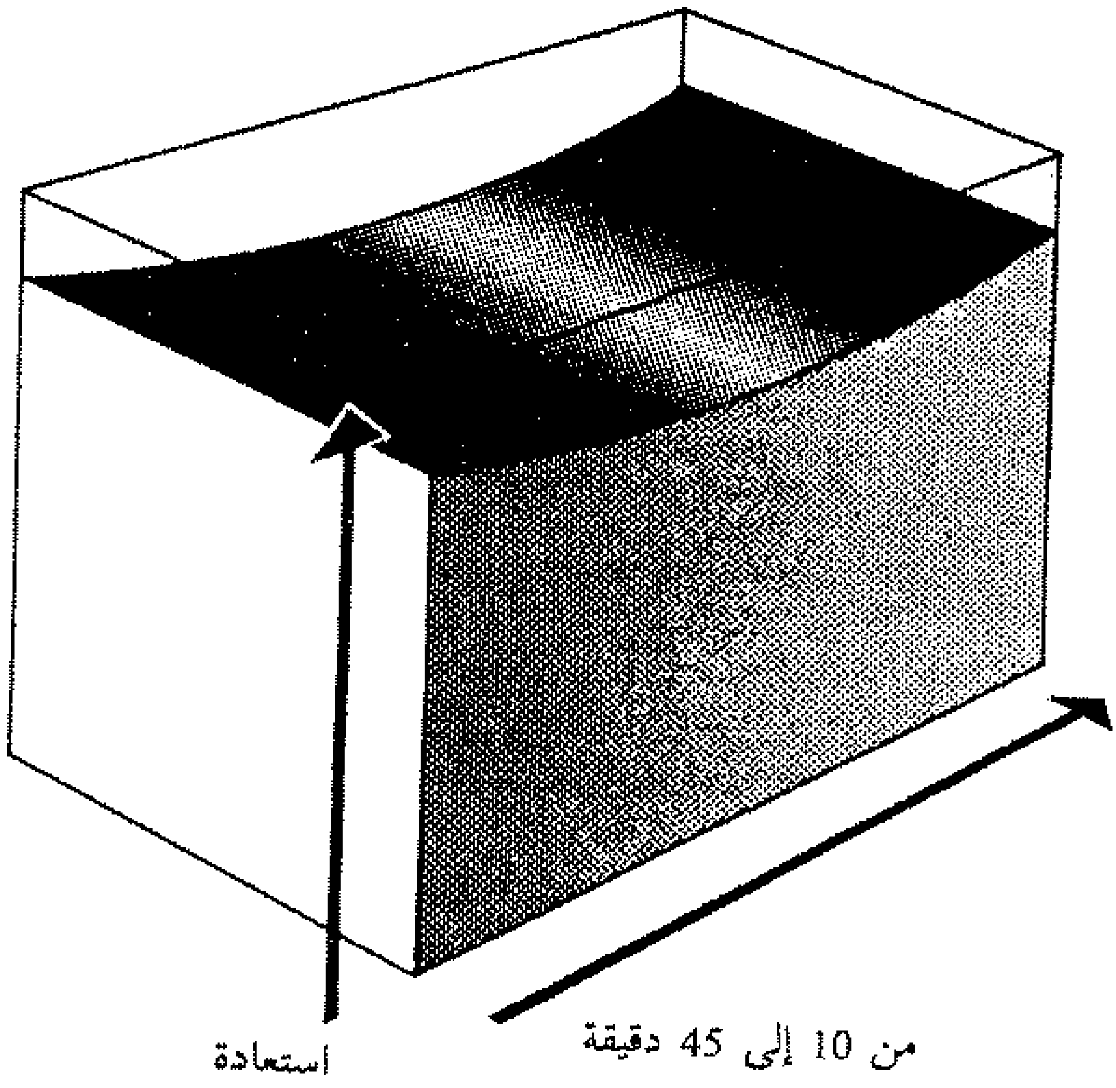
## تطبيق هذه المعلومات

تفيد معلومة أن الدماغ يستدعي أول وآخر الأحداث أكثر من وسطها في عملية التعلم لأنها تساعدنا على تنظيم وقتنا بطريقة تزيد من قدرتنا على الاستدعاء ، مثلاً إذا ما درست لمدة أربع ساعات متواصلة فإنك تعطي دماغك أولية واحدة وحداثة واحدة فقط ، مما يسمح لاستدعائك أن يوهن في الوسط . أما تقسيم الساعات الأربع إلى وحدات معقولة أكثر فسيوفر لك عدد أكبر من حالات «الأولية والحداثة» ، مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الاستدعاء . يجب أن يكون طول هذه الوحدات الزمنية كافياً لتمكين عقلك من بناء تواتر ملائم وقصرها مناسب لمنع السقوط في وهن الوسط . تفيد التجارب الحالية إلى أن مدة 10 ـ 45 دقيقة هي المدة المثالية للدراسة ، تحدد حسب صعوبة

الموضوع ودرجة اهتمامك به . إن تنظيم فترات الدراسة بهذه الطريقة لا يساعدك على الاستدعاء فحسب بل يتركك مرتاحاً أكثر بكثير بعد انتهاء فترة الدراسة ، لأن فترات الاستراحة (التي يجب أن تكون بين دقيقتين إلى خمس دقائق) تمكن عقلك من فرصة الراحة وفرز وتصنيف المعلومات الداخلة في أثناء التعلم .




الاستدعاء في أثناء التعلم. يشير هذا الرسم إلى أنه في أثناء التعلم توجد أربعة مجالات للاستدعاء الأكبر: البداية، والنهاية، والأشياء المترابطة والأشياء البارزة.




الوقت الأمثل للدراسة يتراوح بين 10 ـــ 45 دقيقة. وهذا يضمن أن يكون استدعاء فترات البداية والنهاية عالياً وأن تكون فترة الوسط ليست طويلة لدرجة الوهن.

كما يمكننا تطبيق حقيقة أن الربط يساعد على الاستدعاء بطرق متعددة . إن الربط هام وحيوي للاستيعاب والفهم ويمكن استخدامه بفعالية عالية في أخذ الملاحظات وتنظيم الدراسة . يمكنك أن تساعد نفسك على التعلم بأن تنظر بوعي إلى الروابط بين وحدات المعلومات المقدمة إليك ، (الفصلان السادس والسابع سيساعدانك على تطوير هذا المفهوم) .

إنّ إدراكك لحقيقة أن دماغك يستدعي الأشياء البارزة يمكنك من أن تساعد نفسك على الاستدعاء بأن تحاول أن تركز عقلياً على المجالات التي تريد تذكرها ، يعني هذا أن تضخم الأشياء وتلقي عليها ضوءاً إضافياً وألواناً صارخة وأن تضعها في مواقع تجعلها «بارزة» . (توجد أمثلة وتقنيات في الجزء اللاحق من هذا الفصل والذي يعالج أنظمة الذاكرة الخاصة) . كما يمكن أن يطبق البروز في أخذ الملاحظات .

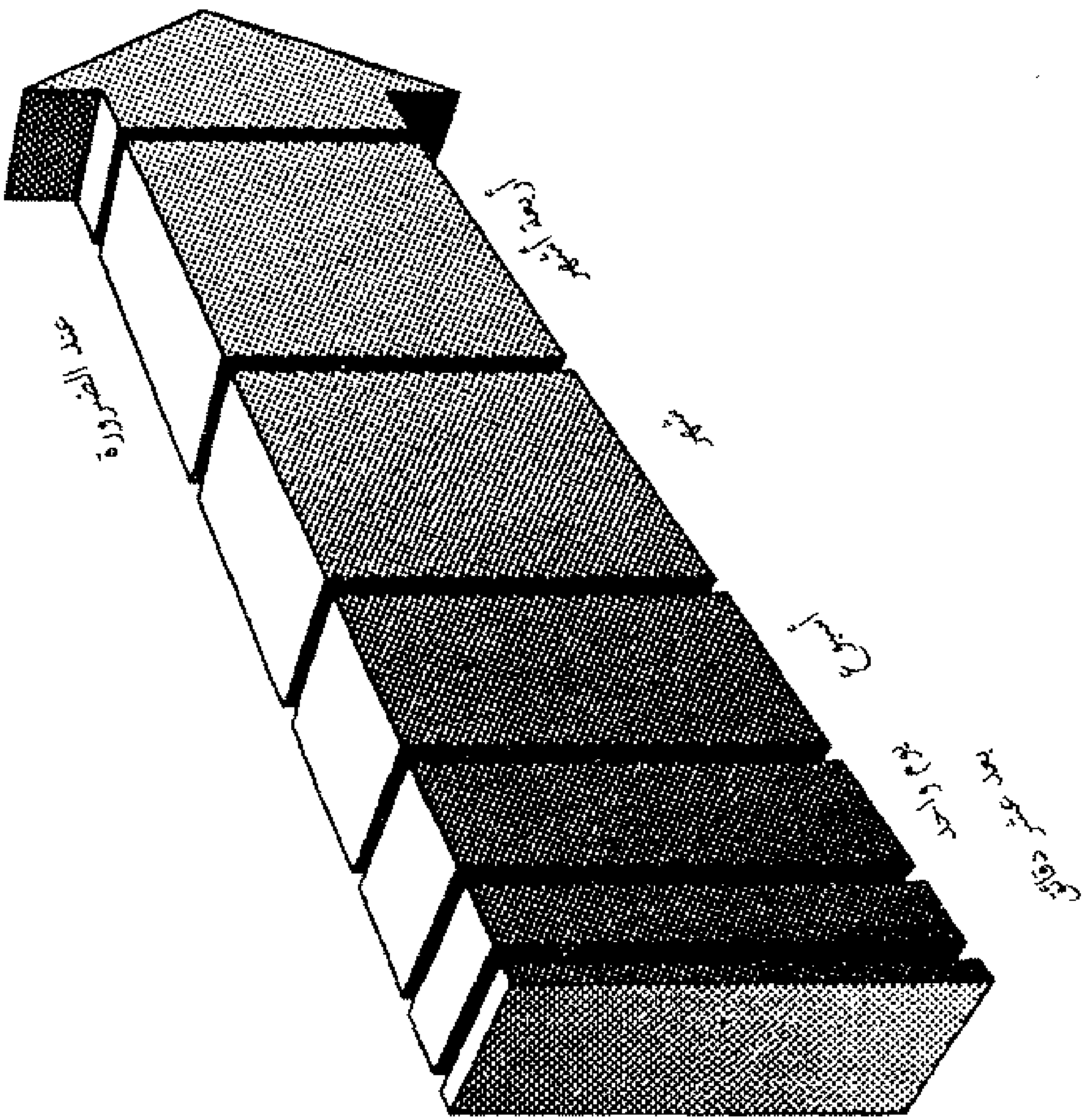
## أهمية المراجعة

لا تعني المراجعة التكرار الأعمى للمعلومات بل تعني سلسلة منظمة من الأوقات المحددة لإعادة النظر في المعلومات المفهومة أصلاً . عادة تدخل المعلومة بعد أربع أو خمس مراجعات إلى «الذاكرة الطويلة الأمد» - أي ذلك الجزء من الذاكرة حيث تختزن معلومات مثل اسمك وعنوانك ومفرداتك العادية جاهزة للاستدعاء الفوري ، كما يجب ان تكون الفترة بين المراجعة والأخرى مناسبة . يعني ذلك أنه بعد فترة التعلم يجب أن يحصل عقلك على فترة قصيرة للاستراحة والتكامل - عشر دقائق مثلاً - تليها المراجعة الأولى . أما المراجعات الثانية والثالثة والرابعة والخامسة فتتم على فترات أكثر تباعداً مثلاً يوم للمراجعة الثانية وأسبوع للثالثة وشهر للرابعة وأربعة أشهر للخامسة .

من المهم أن تتذكر أن المراجعة تخص المعلومات التي تريد وترغب بتذكرها فقط وليس لكل المعلومات التي تحصل عليها في أثناء قراءتك لكتاب أو استماعك لمحاضرة . هذه القدرة على انتقاء المعلومات التي تحتاج مراجعة يمكن أن تترافق مع القدرة على استخلاص الكلمات المفتاحية والمعاني

الأساسية . (الفصل السادس يبحث في تقنيات تطوير هذه القدرة) .

فائدة أخرى للمراجعة تتمثل في أنه كلما راجعت المعلومات الموجودة في عقلك أكثر سَهُل على عقلك أن يفهم أي معلومات جديدة داخلة .




المراجعة: كي تتأكد من عدم نسيانك يجب أن تتم المراجعة في الوقت المناسب وعلى مراحل. يُظهر الرسم عيّنة من فترات التباعد بين المراجعات لساعة دراسة واحدة. يجب أن لا تستغرق كل مراجعة أكثر من خمس دقائق، أما المراجعات الأخيرة فلا تحتاج لأكثر من دقيقتين.

أما الدماغ الذي نسي معظم ما تعلمه ، فسيجد صعوبة في تعلم أشياء جديدة أكبر بكثير من الدماغ الكفء والمستعد للمقارنة والربط بين المعلومات الداخلة وتلك المخزونة .

يذكرنا هذا الوضع بالقول التوراتي : «هو الذي معه (يمتلك) سوف يُعطى . . . ومنه الذي ليس معه سوف يُؤخذ منه حتى ما معه» . فمن لديه الكثير من المعلومات سيسكب المزيد منها بسهولة ، أما من لديه القليل من المعلومات ولا يراجعها فسيصعب عليه الحصول على معلومات جديدة وستذو المعلومات القليلة التي بحوزته في ركن النسيان .

## أنظمة الذاكرة الخاصة

هذه الأنظمة ، التي وُصفت ذات مرة على أنها حِيَل ، تُعرف الآن بأنها ترتكز على المجالين الرئيسين للذاكرة : الترابط والبروز .

القانونان البسيطان لهذه الأنظمة هما :

1 ـ الترابط : يجب أن توجد روابط بسيطة ومثيرة بين الأشياء التي تريد تذكرها . يعني هذا أن تلقي بالأشياء مع بعضها أو تضعها فوق بعضها أو تحت بعضها أو تخلطها معاً أو تستبدل واحدة بالأخرى .

2 ـ البروز : يجب تضخيم الصورة المترابطة إلى أكبر حجم ممكن ، واستخدام حواسك في هذه العملية . هذا يعني أن تكون الصورة المدموجة أكبر من حقيقتها بكثير وأن تكون مصبوغة بالألوان ، مثيرة وتشوبها الغرابة والفكاهة ، وأن تستطيع ، حيثما أمكن ، أن تتخيل نفسك تتذوق وتسمع وتلمس وترى وتشم هذه الصورة .

أحد أسهل التقنيات المساعدة للذاكرة تلك المعروفة بنظام الربط حيث يتم تذكر سلسلة من الأشياء بتطبيق قاعدتي الترابط والبروز . مثلاً إذا كان على رجل ما أن يهاتف رجل أعمال آخر حال وصوله إلى المكتب ليتحدث معه عن عقد عمل ، وأن يهاتف زوجته ويكتب رسائل تأكيد موعد غذاء ويجهز

حساباته ويحجز تذكرة طائرة ويقابل منتجاً تلفزيونياً بعد الظهر ويشتري زجاجة نبيذ وبازيلاء ومحارم ورقية في طريق عودته إلى البيت ، يمكنه أن يتذكر كل ذلك بالطريقة التالية :

يمكنه أن يتخيل شريكه في العمل خارجاً من أحد جانبي الهاتف ملوحاً بعقد كبير ، مثل جنيّ يخرج من مصباح سحري ، ويتخيل زوجته تخرج من الجانب الآخر من الهاتف ، وهي تلعب بحبوب البازيلاء ، وتمسح زجاجة نبيذ مكسورة بمحارم ورقية . يمكنه تخيل المشهد كله وكأنه معروض أمامه على شاشة تلفزيونية عملاقة .

ولتذكر الرسائل الثلاثة ـ مستفيداً من التقنيات المساعدة للذاكرة ـ يمكنه أن يتخيل غذاءً ضخماً فوق جهاز التلفزيون تهبط فوقه آلاف الدولارات أُلقيت من طائرة محلقة فوق المشهد .

يبدو هذا المثال مضحكاً ومبالغاً فيه ، وهذه هي الطريقة ! ستتضح لك فعالية هذه التقنية عندما تدرك أنه على الرغم من كون المثال لا يتعلق بك أيها القارئ إلا أنه سيصعب عليك نسيانه .

يستخدم عدد من الناس هذه الأنظمة في كل من البيت والحياة العملية . فيمكن لرجال الأعمال مثلاً استخدام مثل هذا النظام ليتذكروا المكالمات الهاتفية والرسائل الهامة والمواعيد الأساسية والمواد التي يجب عليهم ابتياعها في طريق عودتهم إلى البيت .

ويمكننا أن نرى أيضاً أنه حال اعتبار هذه الأنظمة «خِدَعاً أو حِيَلاً» فإنها تترسخ في الأساس الذي يعمل حسبه دماغنا . هذه الأنظمة تستغل المدى الهائل للقدرات التي تقبع ساكنة في دماغنا الأيمن منتظرة الفرصة للتعبير عن ذاتها .

## الذاكرة والملاحظة ـ تذكر الأسماء والوجوه

يستحيل عليك أن تتذكر شيئاً لم تستوعبه حواسك استيعاباً جيداً . تعتمد الذاكرة على الطريقة التي «تسمح بها للأشياء بالدخول» ، وسوف

تناقش الفصول اللاحقة هذا الموضوع بالتفصيل . على أية حال ، من المفيد أن نعرف الآن كيف يمكننا استخدام الملاحظة للتغلب على إحدى أكثر مشاكل الذاكرة شيوعاً : تذكر الأسماء والوجوه .

كثيرون من الناس ولدى تعرفهم على أُناس آخرين «يعرفون» مسبقاً أنهم سينسون الأسماء بكل الأحوال لذلك يقومون بالتعرف دون النظر في وجوه أولئك الناس . إن الخوف من الفشل هو الذي يؤدي إلى إخفاقهم الفعلي ، وحتى أولئك الذين ينظرون في الوجوه الجديدة فغالباً ما يرون «الوجه بشكل عام» دون التطلع إلى السمات الخاصة .

لأن الاستدعاء يعمل بالربط وكذلك بالبروز فمن الضروري ، لدى رؤيتك وجهاً جديداً ، أن تتطلع إليه بتمعن كي تستغل أية فرصة للربط أو تذكر الملامح البارزة . لا يعني ذلك أن تحدق بالناس بوقاحة بل أن تلقي عليهم نظرة فعالة وذكية ومهتمة .

يمكنك أن تهيئ عقلك لذلك «بتدريب» قدراتك على الملاحظة في الأماكن العامة . خصص كل تدريب للنظر إلى جزء معين من الوجوه مثلاً مرة إلى الأنوف ومرة إلى الحواجب ومرة إلى الآذان ومرة إلى شكل الرأس الخ . ستكتشف أن كل جزء من كل وجه يختلف اختلافاً كبيراً من شخص إلى آخر ، وأن ملاحظتك المتزايدة للاختلافات ستساعدك على تذكر الوجوه الجديدة التي تقابلها .

ولتساعد قدرتك على الاستدعاء يمكنك أن تستخدم تقنية الربط والمراجعة لدى تعرفك إلى شخص ما . كما يمكنك أن تسأل عن الاسم مرة ثانية ، إن كان ذلك ملائماً ، لتستخدمه بأدب في أثناء المحادثة . فمن الأليق أن تستخدم اسم الشخص في أثناء المحادثة من أن تستخدم تعبيرات «أنت» أو «هو» أو «هي» .

وكي تخلق لديك نوعاً من الترابط من المفيد أن تسأل عن مصدر اسم الشخص ، وليس في هذا قلة أدب بل أن معظم الناس يمتلكون معرفة عميقة واهتمام كبير بأصول اسمائهم ، ثم حاول في أثناء الحديث ، إذا وجد شيءٌ

بارزٌ في وجه الشخص المقابل أو اسمه ، أن ترسم روابط خيالية مستخدماً التقنية المشار إليها سابقاً .

أجمل ما في هذا التوجه لتذكر الوجوه والاسماء هو أنك كلما نجحت فيه كلما أصبحت أكثر انفتاحاً وثقة مما يجعل مهمة الذاكرة التالية أسهل بكثير .

## اختبار الذات ـ 5 ـ

اقرأ هذه الفقرة دون أن تقفز إلى ما بعدها . ستجد في نهايتها فقرة أخرى عليك أن تقرأها بصوتٍ عالٍ ، مرة واحدة فقط . احفظ ما تستطيع حفظه في أثناء القراءة دون أن تنظر إليها مرة أخرى . بعد الانتهاء من القراءة أجب على الأسئلة التي تليها . أبدأ القراءة بصوت عال الآن .

خمسة ، جورب ، ثلاث ، دجاج ، ثمانية ، كرسي ، أربع ، نبته ، اثنان ، أحمر ، عشر ، ورق ، سبعة ، قارب ، واحد ، رمل ، ست ، نافذة ، تسعة ، جسد .

أجب الآن على الأسئلة التالية :

## أسئلة اختبار الذات ـ 5 ـ

اكتب بجانب كل رقم الكلمة المحاذية له في الفقرة لسابقة :

واحد ..............................................

اثنان ..............................................

ثلاثة ..............................................

أربعة ..............................................

خمسة ..............................................

ستة ..............................................

سبعة ..............................................

ثمانية ..........................................................

تسعة ........ . ........... .................. ..................

عشرة ................... . .... ...... . .... ................

المعدل العام للإجابات الصحيحة في هذا الاختبار بين أثنتين وخمس إجابات ، لكن باستخدام المعلومات التي قدمت لك في هذا الكتاب وتقنية النظام الخاص بربط الرقم بالشكل يمكنك أن تحصل على عشر إجابات صحيحة .

## تقنية ربط الرقم بالشكل

هذه التقنية هي واحدة من تقنيات الذاكرة الخاصة التي كان الإغريق قد طوروها بشكل أولي لتمكن الإنسان من استخدام الإمكانيات غير المحدودة لذاكرته .

تربط هذه التقنية بين الرقم وشيء له شكل مشابه لشكل الرقم . ولتحفظ قائمة ما ، عليك أن تربط ما تريد تذكره بشكل الأرقام .

يستخدم هذا النظام الأرقام واحد إلى عشرة والصورة المفتاحية لكل رقم على النحو التالي :

1 ـ قلم

2 ـ وزة

3 ـ صدر

4 ـ سفينة شراعية

5 ـ خطاف

6 ـ مضرب غولف

7 ـ صخرة

8 ـ ساعة رملية

9 ـ غليون

10 ـ نبوت وكرة

كي يعمل هذا النظام بفعالية ننصحك بأن ترسم رسومات صغيرة إلى جانب كل رقم كي تتضح صورة الشكل الموازي للرقم في عقلك أكثر . في المساحة الفارغة ارسم الرسومات الصغيرة بجانب الرقم المناسب مثل قلم، وزة، صدر، وسفينة شراعية الخ .

| الرقم | الرسم المتخيل |
| --- | --- |
| 1 ـ | |
| 2 ـ | |
| 3 ـ | |
| 4 ـ | |
| 5 ـ | |
| 6 ـ | |
| 7 ـ | |
| 8 ـ | |
| 9 ـ | |
| 10 ـ | |

متسلحاً بنظام الذاكرة الخاص بربط الرقم بالشكل يسهل عليك حل الاختبار السابق . كل ما عليك عمله هو أن تستخدم دماغك الأيمن ـ أي خيالك وقدرتك على خلق الروابط والصور البارزة ـ وستحصل عل علامة كاملة .

مثلاً، وأنت تعود إلى ذاكرتك الأصلية، تفحّص :

- كي تتذكر أن الرقم (1) هو (رمل) ، تخيَّل قلماً ضخماً يكتب رسائل على شاطئ رملي واسع .
- كي تذكر أن الرقم (2) هو (أحمر) تصور إوزّة تقفز من جهة إلى أخرى وتغطي السماء بريشها الأحمر اللامع
- كي تتذكر أن الرقم (3) هو (دجاجة) تصور دجاجة عملاقة بصدر ضخم جداً .
- كي تتذكر أن الرقم (4) هو (نبته) تخيل سفينة شراعية جميلة تشبه تلك التي تستخدم في السباقات الرياضية ينمو على ظهرها نبات يحلق حول بحارتها .
- كي تتذكر أن الرقم (5) هو (جورب) تَخيّل خطافاً عملاقاً يستخدم كخط غسيل لا يوجد عليه سوى الجوارب .
- كي تتذكر أن الرقم (6) هو (نافذة) تخيل نفسك تلعب بمضرب غولف يطير فجأة من يدك ويخرج من النافذة مكسراً زجاجها .
- كي تتذكر أن الرقم (7) هو (قارب) تخيل سفينة عابرة محيطات تصطدم بتلال صخرية .
- كي تتذكر أن الرقم (8) هو (كرسي) تخيل ساعة رملية ضخمة موضوعة على كرسي والرمل ينسال منها على أرجل الكرسي .
- كي تتذكر أن الرقم (9) هو (جسد) تخيل نفسك تدخن غليوناً يتصاعد دخانه على شكل جسد متراقص جميل تحلم بهّ دائماً .
- كي تتذكر أن الرقم (10) هو (ورق) تخيل لاعب النبوت والكرة المفضل لديك يتأرجح محاولاً ضرب الكرة ولكن تسقط فجأة كومة ورق من السماء لتحجب عنه الرؤيا .

على الرغم من أنك في الفقرة السابقة لم تكن بوضعية اختبار ستجد أن عقلك قد حفظ عدداً من الأفكار ، تابع الآن إلى اختبار الذات رقم 6.

## اختبار الذات رقم ـ 6 ـ

في الفراغ أدناه اكتب اسم صورة الرقم ثم الكلمة المستخدمة بجانبه في المثال السابق .

| الأرقام | اسم صورة الرقم | الكلمة المستخدمة في الاختبار |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |

الرقم الصحيح ........................ من 10 ........................ من 10

مجموع الكلمات الصحيحة ........................................ من 20

سيحصل المستظهر غير المتدرب على مجموع 3 إلى 7 من 20! قارن مجموعك مع مجموعه ، وأغلب الظن أنك ستجد تحسناً كبيراً لديك .

يمكن استخدام نظام ربط الرقم بالصورة وأنظمة أخرى مشابهة من أجل المساعدة في حفظ: قوائم المشتريات والأفكار الغريبة التي لا يمكنك كتابتها الآن والحقائق الخاصة الخ . ويمكن أن تستخدم هذه الأنظمة للتسلية وألعاب

الحفلات . وأهم من ذلك كله لتدريب الدماغ الأيمن على خلق صورٍ بارزة وغريبة يمكن تذكرها بسهولة . والحقيقة أن هذه الأنظمة تقع في قلب الذاكرة وقوانينها الأساسية هي تلك القوانين التي طبقها الحفظة التاريخيون العظام عبر التاريخ . هذا ما ستدركه عندما تقرأ موجزاً عن تاريخ هؤلاء الأشخاص واستخدامهم لذاكرتهم .

## الحَفَظَة العظام

شهد التاريخ حفظةً عظاماً ، يفيدنا هنا أن ندرس سيرتهم لنستفيد من التقنيات التي استخدموها لتأكيد حقيقة أن في الدماغ البشري سعة تخزينية لا نهائية ، بالقراءة عن الحفظة العظام وممارسة أساليبهم يمكنك أن تطلق دماغك ليسير على الطريق ذاته .

**انطونيو دي ماركو ماغليابيشي** : ولد انطونيو في فلورنسا ، ايطاليا في 1933/10/29 لأبوين فقيرين لم يتمكنا من تعليمه . تتلمذ عند تاجر فاكهة محلي وكان يمضي وقت فراغه في التحديق بالورق الذي يستخدم للف الحاجات .

اهتم بائع كتب مجاور بمحاولات الصبي تعلم القراءة فأخذه إلى مكتبته حيث تعلم بسرعة تمييز جميع الكتب من مجرد النظر إليها . وبعد أن تعلم القراءة دمج بين قدرات القراءة وذاكرته التصورية ، الأمر الذي مكنه من تذكر معظم ما يقرأه بكليته .

امتُحِنَت قدرته هذه عندما أعطاه كاتب ، كان قد سمع عن قدراته ، مخطوطاً ليقرأه (وقرأه بسرعة فائقة) . وبعد أن أعاد انطونيو المخطوط ادعى الكاتب أنه فقدَ المخطوط وطلب من الشاب أن يستدعي ما باستطاعته استدعاءه لمساعدته ، ولدهشته اكتشف أن انطونيو استطاع أن يكتب الكتاب كله دون أن ينسى كلمة أو نقطة أو فاصلة .

تزايدت قدرته على قراءة وحفظ كتب أكبر حجماً واتسعت شهرته بين

الخبراء في مجالاتٍ مختلفةٍ وقد كانوا يستشيرونه بخصوص المواد المرجعية في أعمالهم . كان يقتبس من أي كتاب قرأه ذاكراً اسم الكاتب والكتاب ورقم الصفحة . وظّفه دوق تاسكانيا ليعمل مسؤول المكتبة . وكي يخزّن المزيد من المواد (المكتبة كلها) طور انطونيو قدراته في القراءة السريعة إلى مستوى خارق حيث قيل إنه كان يلقي نظرة على الصفحة فيستوعب فحواها ، الأمر الذي أثار دهشة من كانوا يراقبوه .

لقد جمع انطونيو عدداً من العناصر التي ناقشها هذا الكتاب ، فلم يتمتع بذاكرة رائعة وقدرات قراءة فحسب بل بتدريب دائم لهذه القدرات ، الأمر الذي مكنه من الحفاظ على هذه القدرات حتى وفاته وهو في الواحدة والتسعين . لقد قيل إنه أمضى معظم سنواته الأخيرة مستلقياً في سريره ومحاطاً بالكتب التي كان يقرؤها بسرعة ويحفظها بكاملها وهكذا حتى يغط في النوم !

**كريستيان فريدريك هينيكان** : عُرِف كريستيان بأنه «ابن لوبيك» وهي البلدة الألمانية التي ولد فيها في السادس من شباط عام 1721. عندما أنهى كريستيان شهره العاشر تمكن من التكلم وترديد أية كلمة تقال له ، وعندما أنهى عامه الأول أصبح يعرف ويتذكر جميع الأحداث الرئيسية في الكتب الخمسة الأولى من التوراة ، وعندما أنهى عامين من عمره طور هذه القدرة لتغطي جميع حقائق التاريخ التوراتي ، وفي سن الثالثة عزز ذلك بمعرفة واستيعاب تاريخ وجغرافية العالم وترافق ذلك مع تعلم اللاتينية والفرنسية وفي عامه الرابع بدأ بالتخصص منكباً على دراسة تاريخ الكنيسة والدين .

انقطع عن الدراسة في عامه الرابع بسبب مرضه ويبدو أنه تنبأ بموته بهدوء ومات بالفعل في 27 حزيران 1725 وهو في الرابعة والنصف من عمره !

**جورج باركر بيدر** : وُلِدَ جورج في ديفون ، انكلترا عام 1806. عُرِفَ أول ما عُرف على أنه طفل معجزة في مجال الحساب ، حيث استطاع إعطاء إجابات فورية على أسئلة مثل «إذا قطع برغوث قدمين وثلاث بوصات في كل وثبة فبكم وثبة يمكنه الدوران حول العالم ، إذا كان محيط العالم يبلغ 20020

ميل ؟ وكم ستستغرق الرحلة إذا وثب ستين وثبة في الدقيقة الواحدة ؟

الإجابة هي أن الدوران حول العالم سيتطلب 58713600 وثبة ويستغرق ذلك سنة وثلاثمئة وأربعة عشر يوماً وثلاث عشرة ساعة وعشرين دقيقة» .

بعد أن طوّر قدراته العقلية توجه بيدر لدراسة الهندسة ثم انتُخب عضواً في البرلمان حيث ميّزته قدراته العقلية على منافسيه وجعلتهم يخافون منه . ناشد أحدهم ذات مرة مجلس اللوردات بعدم السماح للسيد بيدر بالبقاء في المجلس لأن الطبيعة منحته صفات تجعله متفوقاً على منافسيه .

شرح بيدر تقنياته ومن خلال هذا الشرح تظهر حقيقة استخدامه لتقنيات مساعدة الذاكرة والتقنيات الحسابية : «إن حاصل ضرب 89 بـ 73 هي 6497. هذه النتيجة تقفز مباشرة إلى عقلي . اضرب 80 بـ 70 و 80 بـ 3 و 9 بـ 70 و 9 بـ 3. الأمر بهذه البساطة التي تمكننا من الوصول إلى النتيجة بسرعة أكبر فهي تصبح على النحو التالي 5600 + 240 + 630 + 27 ، ويمكن تصورها في قائمة عامودية حتى نجمع بسهولة وسرعة أكبر» . يتضح هنا أن جورج بيدر كان موهوباً بنوع من الذاكرة التصويرية قبل أن يُعرف التصوير ذاته ، وأوضح ذلك عندما قال : «في الحساب العقلي تبدأ من الناحية اليسرى وتنتهي بالناحية اليمنى سامحاً لعقلك أن يعالج حقيقة واحدة كل مرة . وتعدل هذه الحقيقة في أثناء سير العملية شرط أن تكون حقيقة تختزن في كل مرة . . . وتسجل النتيجة النهائية لكل عملية في الذاكرة وحدها ثم تستخدم جميع النتائج الأولية للوصول إلى الناتج الإجمالي» .

مثله مثل ماغليابيشي حافظ بيدر على قدراته حتى نهاية حياته حيث استطاع أداء عمليات حسابية خارقة وهو في الثانية والسبعين من عمره .

بول تشارلز مورفي : ولد مورفي في نيو اورلينز عام 1837 حيث أصبح طفلاً معجزة في الشطرنج ، وأصبح بسرعة أحد أعظم لاعبي الشطرنج في كل العصور ، هذا على الرغم من عدم حصوله سوى على تعليم بسيط في هذا المجال . اعتمد مورفي على قدراته على خلق صور خيالية وعلى ذاكرته القوية بشكل استثنائي . وبينما كان يعد نفسه لبطولة العالم حصل على إجازة في

الحقوق وتعلم أربع لغات .

إضافة إلى هذه القدرات المذهلة أصبح مورفي أحد أول الخبراء ، وربما أفضلهم في مجال آخر : وهو لعب الشطرنج وعيناه معصوبتان ، وتمكن من لعب مباريات متتالية وعيناه معصوبتان بينما عيون خصومه مفتوحة .

كما أفاد مورفي انه يستطيع تذكر كل حركة في مئات المباريات التي لعبها ، وحتى تلك التي لعبها وهو معصوب العينين . حيث حفظت أربعمائة مباراة تمكن من تلقين خطواتها بعد مضي زمن طويل عليها . كما أفادت التقارير انه كان يراجع مبارياته بعد لعبها بوقت قصير وبانتظام كي يعزز ذاكرته .

**الروسي (س) س** : ذكرناه أعلاه ، كان (س) يعمل صحفياً في النصف الأول من هذا القرن . سِيقَ (س) إلى رؤسائه في اجتماع تحرير في موسكو لأنه لا يأخذ ملاحظات عن كلمة رئيس التحرير . وعندما سئل عن سلوكه هذا شعر بالحرج لأنه لم يفهم الهدف من أخذ الملاحظات . وبعد ان ضُغط عليه ليقدم الدليل على عدم حاجته للملاحظات أعاد إلقاء كل ما قاله رئيس التحرير حرفياً !

قُدِّم بعد ذلك إلى عالم النفس الروسي الكساند لوريا الذي واصل فحص ذاكرته لمدة خمسة وعشرين عاماً مستخلصاً أنها ذاكرة كاملة وتفصيلية .

وفي كتاباته حول ذاكرته يؤكد (س) انه اكتسب تقنيات الذاكرة المساعدة عند طفولته ، وانها أصبحت عملية طبيعية تطورت بسرعة باتجاه تحقيق التخزين والاستدعاء الكاملين .

**داريو دوناتيللي داريو** : شاب امريكي معاصر تخرج مؤخراً من جامعة كارنيغي ميلون في بيتسبرغ حيث تخصص في التقنيات المساعدة للذاكرة .

يصف دوناتيللي نفسه بأنه إنسان عادي قائلاً : «إن ذاكرتي مثل ذاكرة أي إنسان والأرجح انه يوجد مئات الألوف من الناس الذين لو وجد لديهم الاهتمام ذاته بالأرقام ومارسوا الحسابات والتذكر لعدة سنوات لكانوا أسرع مني» .

لم يظهر دوناتيللي أي قدرات في مجال مساعدات الذاكرة قبل أن يبدأ تجاربه في جامعة كارنيغي ميلون ، لكنه أصبح ، بعد الممارسة ، أبرع الحفظة عبر التاريخ وحطم الرقم القياسي في حفظ الخانات الرقمية . وضع الرقم القياسي السابق عام 1911 البروفسور الرياضي الالماني الذي حفظ 18 خانة دون أن يخطئ .

أمّا دوناتيللي فقد حفظ مؤخراً الرقم التالي المؤلف من 73 خانة :

1518593765502157841665850611209488568677273141818610546297480129497496592 8

بعد ثمانٍ وأربعين ثانية من قراءة الرقم استطاع الإجابة على النحو التالي: المجموعة الأولى 1518 ثم 5937. . . الخ .

ولدى سؤاله كيف فعل ذلك أجاب : «المجموعة الأولى كانت زمن ثلاثة أميال والثانية عشرة أميال ثم ميل ثم نصف ميل ثم ميلين ثم عمر إنسان ثم ميلين ثم ميل ثم عُمرين ثم عمر ثم 3000 متر ثم ميل ثم تاريخ ثم ميل ثم 10000 ثم ميلين ثم عمر ثم عمر ثم عمر وأخيراً ميلين» .

استخدم دوناتيلي نظام ذاكرة يشبه نظام ربط الرقم بالصورة لكنه أطول ، إذ انه بلور صوراً مكنته من مضاعفة الرقم القياسي السابق أربعة أضعاف بعد أن بقي الرقم السابق قائماً مدة سبعين عاماً . وها هو الآن يشرف على تحقيق الرقم المعجزة الا وهو 100 خانة واثقاً أنه سيحققه في المستقبل القريب .

إذا أردت ، عزيزي القارئ ، أن يظهر اسمك في سجل غينيس للأرقام القياسية فما عليك سوى استخدام ذاكرتك الخارقة للتفوق على دوناتيللي .

## جهز نفسك للتذكر

انطلاقاً مما سبق نؤكد أهمية أن تدرك أن ذاكرتك ، إذا ما تمت رعايتها جيداً ، ستستمر بالتطور مع تقدم العمر . رَكّزَ عمل روزنفيغ ، الذي أُشير اليه سابقاً ، على أن التحفيز يزيد من نتوءات وروابط الدماغ ومن هنا تنبع أهمية أن

يبقى الدماغ محفزاً وأن تمارس عمليات التخزين والاستدعاء ما أمكن .

## تمرين لتطوير الذات

1 ـ ابدأ برنامجاً لتعلم مواضيع جديدة ولغات جديدة ، كي توسع مستودع الذاكرة الرئيسي .

2 ـ شجع نفسك على أي نشاط لاحظت أنه يساعدك على التذكر .

3 ـ انتبه إلى أحلامك فاحصاً وبدقة صور الذاكرة التي تعتقد أنك نسيتها .

4 ـ حاول بين فترة وأخرى الرجوع إلى الوراء ، إلى فترة ما في حياتك ، مع أولاً اكتشاف جميع عناصر تلك الفترة .

5 ـ احتفظ بمذكرة مستخدماً فيها الكلمات المفتاحية ، ورسومات خاصة صغيرة مصبوغة بأكثر ما يمكن من الألوان .

6 ـ استخدم أنظمة الذاكرة الخاصة والتقنيات المساعدة للذاكرة للمتعة والتدريب والتذكر .

7 ـ نظم أوقات دراستك كي تزيد من عدد الفترات الأولية والحداثة وتقلل من وهن الوسط .

8 ـ راجع ما تعلمته قبل أن يتضاءل تذكرك له .

9 ـ شجع استخدام دماغك الأيسر لأن هذا الجانب هو الذي يوفر لك صوراً وألواناً تجعل استدعاءك أسهل .

10 ـ حاول أن ترى وتلمس الأشياء بالتفصيل ، فكلما اختزنت تفاصيل أكثر زادت قدرتك على الاستدعاء .

إذا قمت بهذه التدريبات ، وعدت بانتظام إلى الكتب التي تعالج موضوع الذاكرة ، وتركت ملاحظات التذكير في أماكن مناسبة ، ووضعت جدولاً للمراجعة ، وأشركت معك آخرين في اختبارات التذكر فإن أداءك سيتقدم باستمرار طيلة حياتك . (انظر إلى الرسم الملون لخارطة العقل فيما يخص عمل الذاكرة) .

# 3 ـ الاستماع ـ الإصغاء

قلما نسمع عن موضوع الإصغاء مع أنه يسبب مشاكل للكثيرين . لكن توجد حلول للعديد من هذه المشاكل يوجزها هذا الفصل ، الذي يحتوي على قسم خاص يشرح طريقة استخدام «الكلمات المفتاحية» يليه معالجة للعلاقة بين الإصغاء والحواس الأخرى ، ووفقاً لما هو في الذاكرة يشرح الفصل كيفية تجهيز الذات للاستماع .

## موجز الكلمات المفتاحية

- الإمكانية الكامنة
- مشاكل في التركيز
- حلول
- اختيار المفاتيح
- الحواس الأخرى
- الاستعداد

## اختبار الذات ـ 7 ـ

1 ـ أشر إلى الكلمة التي تصفك كمستمع :

متفوق　　ممتاز　　فوق المعدل　　بمستوى المعدل

أقل من المعدل　　　ضعيف　　　ضعيف جداً

وعلى سلم درجات مرقم من ( 0 ) إلى ( 100 ) كم تقدر علامتك كمستمع ؟

## اختبار الذات ــ 8 ــ

كم درجة ، حسب تقديرك ، يعطيك الأشخاص التالية صفاتهم :

أعز أصدقائك .........................................

رئيسك في العمل .........................................

زملاؤك في العمل .........................................

مرؤوسوك .........................................

زوجك / زوجتك .........................................

## اختبار الذات ــ 9 ــ

بصفتك مستمعاً ، كم مرة تجد نفسك منخرطاً في العادات السيئة التالية ؟ دقق أولاً في العمود المناسب ثم ضع لنفسك علامةً مستخدماً جدول العلامات في الصفحة التالية :

| عادات الإصغاء | التكرار: تقريباً دائماً | عادة | أحياناً | نادراً | تقريباً أبداً | العلامة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 ـ تقول ان الموضوع غير ممتع. | | | | | | |
| 2 ـ تنتقد أسلوب المتحدث. | | | | | | |
| 3 ـ يثيرك شيء قاله المتحدث. | | | | | | |
| 4 ـ تستمع بشكل رئيسي إلى الحقائق. | | | | | | |
| 5 ـ تحاول إيجاد كل شيء. | | | | | | |
| 6 ـ تبدي اهتماماً زائفاً. | | | | | | |
| 7 ـ تسمح لنفسك بالتأثر بالمؤثرات الخارجية. | | | | | | |
| 8 ـ تتجنب المواد الصعبة | | | | | | |
| 9 ـ تسمح للكلمات المؤثرة بأن تفجر التناحر الشخصي | | | | | | |
| 10 ـ تمارس أحلام اليقظة | | | | | | |

مجموع العلامات ______

مفتاح العلامات : اعط لنفسك على كل إجابة تتضمن (تقريباً دائماً) علامتين
اعط لنفسك على كل إجابة تتضمن (عادة) ٤ علامات
اعط لنفسك على كل إجابة تتضمن (أحياناً) 6 علامات
اعط لنفسك على كل إجابة تتضمن (نادراً) 8 علامات

## تحليل اختبارات الذات 7 ـ 9

في اختبار الذات 7 نجد 85 من بين كل مئة شخص يقدّرون أنفسهم بمستوى المعدل أو أقل . أقل من 5٪ يقدّرون أنفسهم بأنهم متفوقون أو ممتازون . أما في تقدير العلامات على المقياس المتدرج من (0 ـ 100) فإن معدل العلامات هو 55 .

أما في اختبار الذات 8 فمن المدهش ان معظم الناس يعتقدون أن أعز أصدقائهم سيعطيهم علامة أعلى من العلامة التي يعطيهم إياها أي شخص آخر وحتى أعلى من العلامة التي يعطونها لأنفسهم !

وافترض معظم الناس ان رؤساءهم في العمل سيعطونهم علامة أعلى من التي أعطوها لأنفسهم ، ربما نجم هذا الافتراض عن حقيقة أننا ننتبه أكثر للناس الذين يحتلون مواقع سلطة إما بدافع الخوف أو الاحترام .

أما الزملاء والمرؤوسون فقد قُدرت العلامات التي يعطونها للفرد بأنها تماثل العلامات التي يعطيها لنفسه 55 / 100.

وكانت أكثر التقديرات إثارة تلك المتعلقة بالأزواج ، ففي مراحل الزواج المبكرة قدّر الأزواج ان أزواجهم سيعطونهم علامة عالية تماثل علامة أعز الأصدقاء ، لكن ، وللأسف ، مع تقادم الزواج قدر الأزواج أن شركاءهم في الحياة الزوجية سيعطونهم علامة أقل وأقل تنخفض مع مرور الزمن عن العلامة التي يعطونها لأنفسهم .

وفي اختبار الذات 9 كان معدل العلامات 62 ، أعلى مما قدره الإنسان العادي لنفسه بسبع علامات . هذا يعني أننا عندما نُجزّئ الإصغاء إلى مجالات محددة فإننا نعطي لأنفسنا علامة أعلى من تقديرنا لإصغائنا بشكل عام .

مثالياً يجب أن يقدر كل إنسان نفسه بمستوى متفوق أو ممتاز ، وأن تكون تقديرات الصديق والرئيس والزميل والمرؤوس والزوج عالية جداً ، وكذلك التقديرات لعادات الإصغاء التفصيلية . سبب ميل العلامات للانخفاض حالياً هو أننا لا نتعلم سوى القليل عن السمع كعملية فيزيولوجية

وعقلية ، ولا نمضي سوى القليل من أوقات تعليمنا الرسمي في محاولة تطوير هذه القدرة . نقدم في ما تبقى من هذا الفصل موجزاً حول القدرات السمعية الاستثنائية ومعالجة لبعض مشاكل الإصغاء ووصفاً لعملية الاستماع بأجزائها المختلفة . وفي النهاية يقدم عشرين مفتاحاً للاستماع الفعال .

## قدراتك السمعية

إن أذنك مثل أروع الأدوات الموسيقية ، فهي التي تمكن دماغك من خلق نسخة مطابقة لصوت أي أداة ، كما يمكنها استنساخ أية سمفونية وقبول أو رفض أي صوت وإيصال ذلك كله وبدقة متناهية إلى الدماغ . إن قدرة الأذن مذهلة ، يمكنها التمييز بين ملايين الأصوات . ويوجد بين الجهة الخارجية لطبلة الأذن ودماغك المتلقي عشرات الآلاف من التراكيب المتداخلة تشكل جميعها وحدة متكاملة .

أجريت مؤخراً دراسات على المابانز ـ قبائل تعيش قرب الحدود السودانية ـ زودتنا بمعلومات رائعة عن سمعنا . يعرف المابانز برقة حديثهم ورعايتهم لجهازهم السمعي ، حيث أظهرت الدراسات أن جميع شيوخ قبيلة المابانز يتمتعون بسمع خارق يماثل سمع الصغار في القبيلة ، أو بكلمات أخرى لا يعاني الكبار من تدهور في قدراتهم السمعية ، تماماً كما أظهرت دراسة روزنفيغ بأنه لا يحدث أي تدهور عقلي مع تقدم العمر .

السمع إذن ، مثله مثل قدراتنا الأخرى ، متطور ومتقدم أكثر بكثير مما كنا نعتقد ، وهذه القدرة إذا تمت رعايتها بشكل جيد فإنها لا تتضاءل مع تقدم العمر . أظهرت الدراسات التي قام بها الدكتور جيرد جانس وآخرون أن السمع يلعب دوراً كبيراً في تنشيط الذاكرة وأنه مرتبط بمراكز أخرى في الدماغ ويشكل أحد المكونات الرئيسية للخيال والإبداع .

لماذا إذن نقع في العادات السمعية السيئة وكيف يمكننا تطوير قدرتنا هذه واستخدامها بشكل يوسع ذاكرتنا وحواسنا الأخرى ؟

## مشاكل في التركيز

المشاكل الرئيسية في السمع والاستماع :

1 ـ فيزيولوجية

2 ـ التلهي والذهول

3 ـ الملل

4 ـ نسيان ما تم سماعه

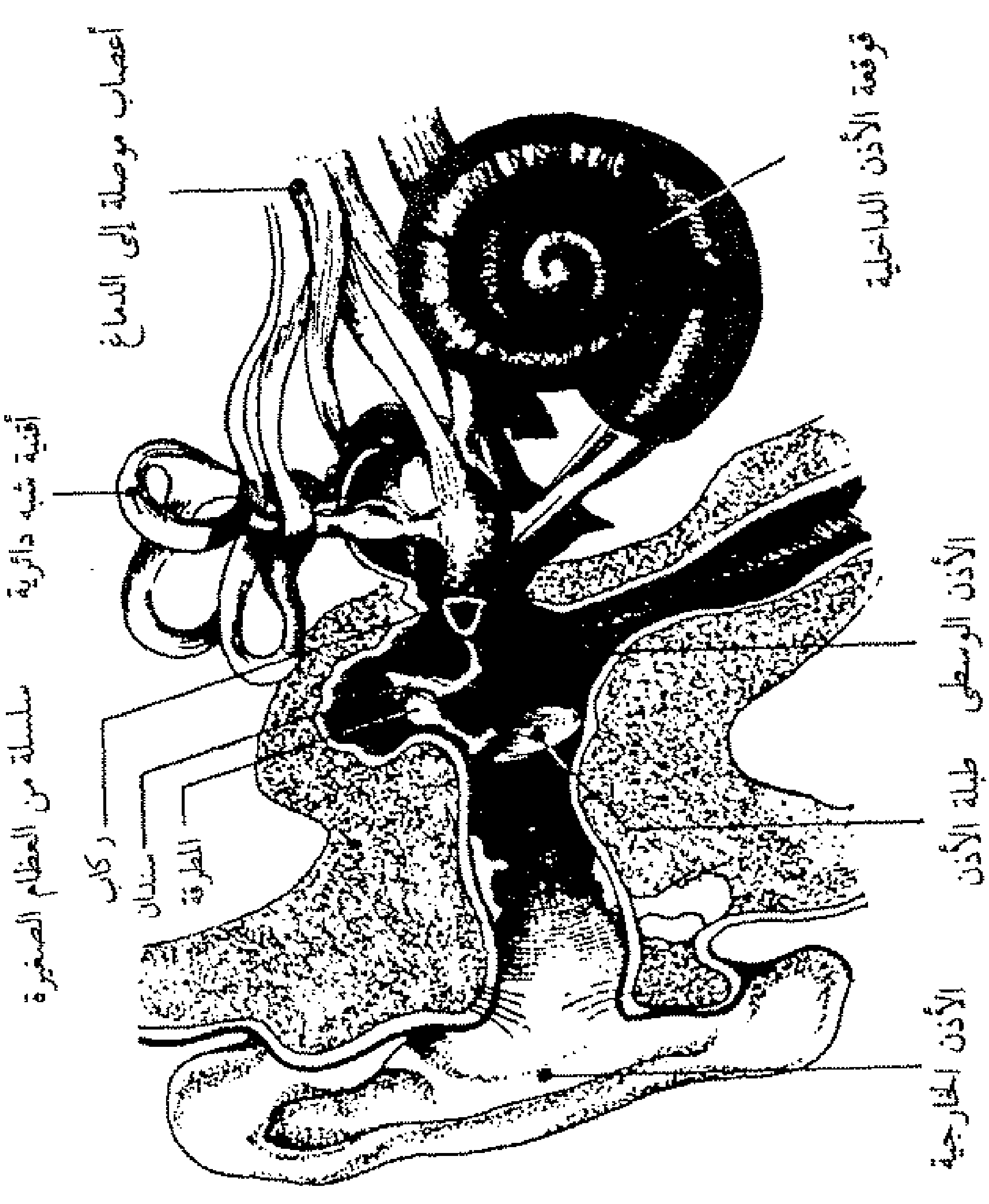
5 ـ أصوات غير متميزة

1 ـ مشاكل فيزيولوجية : بعيداً عن تلك الحالات حيث يؤدي المرض إلى دمار فيزيولوجي ، ينجم التدهور في قدراتنا السمعية عن الطريقة التي نعامل بها جهازنا السمعي . يجب أن نتعامل مع هذا الجهاز كما نتعامل مع أداة موسيقية حساسة ومتطورة . باختصار يجب أن نحافظ عليه ولا نسيء استخدامه .

لكننا للأسف في مجتمعاتنا نقصف آذاننا الداخلية الحساسة بأصوات الضجيج التي تفوق قدرتها على التحمل . لذا ننصحك بتجنب الاحتكاك مع الأصوات الصادرة عن آلات ضخمة كالطائرات والأجهزة المكبرة للصوت حيثما أمكن . فكما أظهرت نتائج دراسة قبيلة المابانز إذا رعينا جهازنا السمعي لن يصيبه التدهور مع تقدم العمر .

2 ـ التلهي أو الذهول : ينجم التلهي عن مصدرين ، البيئة الخارجية وأفكارنا الداخلية . تكمن إحدى قدرات العقل المذهلة في رفضه للأصوات التي لا نرغب بسماعها ، فمثلاً لا يسمع العاشقان الموجودان في حفلة صاخبة سوى همسات أحدهما للآخر رغم الضجة المحيطة . كذلك تستطيع الأم أن تميز بكاء طفلها بين الضجة الصادرة عن حشد كبير من الناس .

يمكننا القول ببساطة إن هذه القدرة تمكننا من التخلص من التلهي الصادر عن البيئة المحيطة ، فبدل التركيز على الشيء الذي يلهيك ركز على الصوت




إن أذنك مثل أروع آلة موسيقية ــ يمكنها التميز بين ملايين الاصوات المختلفة.

الذي ترغب سماعه وبذلك يغلق الدماغ بابه أوتوماتيكياً في وجه الأصوات غير المرغوب فيها .

لدى وجودك وسط حشد من الناس انتبه بوعي إلى الأصوات التي تريد سماعها والأصوات التي لا تريد سماعها ، ستجد أنك قادرٌ على الانتباه ، رغم الضجة ، إلى الإنسان الذي توجه اهتمامك له ، أو إلى الحديث الذي يحتوي على معلومات هامة بالنسبة إليك . لاحظ كيف يجهز كل من عقلك وجسدك نفسيهما للإصغاء واستخدام هذه القدرة عندما تكون محاطاً بضجة لا يمكن التغلب عليها ، وسرعان ما تلاحظ أنك تمكنت من التغلب عليها .

وبنفس الطريقة التي يمكن لدماغك أن يقصي بها الأصوات غير المرغوب فيها يمكنه أن ينبه القدرات السمعية . كثيرون من الناس يستطيعون النوم وسط ضجيج هائل ثم يستيقظوا فوراً لدى سماعهم همسة حبيب أو صوت ناعم . إدراكنا لهذه القدرة يجعلنا ننصحك بممارستها وتعزيزها لأنك كلما استخدمتها استفدت منها أكثر .

يمكنك القيام بذلك بأن تتخذ قراراً واعياً بالاستماع إلى أصواتٍ معينةٍ . إذا وُجِدت في شارع مزدحم قرر أن تستمع أولاً إلى أصوات وقع الأقدام على الرصيف ، ثم أصوات الناس ، ثم زقزقة العصافير ، ثم أصوات أنواع محددة من السيارات . أما عندما تكون في منزلك فاستمع إلى الأصوات المختلفة كل على حدة : صوت الماء ، صوت الرياح ، أصوات الأدوات الكهربائية ، أصوات الحركات الخ .

وينجم الشكل الآخر من التلهي عن أفكارك الخاصة ؛ وغالباً ما يظهر ذلك عندما نكون متعبين أو تحت ضغط . وإحدى أكثر الطرق فعالية للتخلص من مثل هذا التلهي هي تنظيم حالات الإصغاء / والتعلم كي يتسع الفهم والاستدعاء إلى حدوده القصوى (راجع الجزء الخاص باستدعائك وكيفية عمله) . إذا فعلت ذلك سيتجه عقلك نحو التركيز على الإصغاء ولن يتيه بسبب ضعف الاستدعاء والانتباه . يرتبط كل هذا بمشكلة أخرى من

مشاكل الإصغاء وهي :

3 ـ الملل : تظهر بوادر الملل عادة عندما نشعر أننا مجبرون على سماع موضوع لا يثير اهتمامنا ، فيشتت عقلنا فوراً ويفقد أثر كل ما يقال .

إلى جانب مغادرة المكان أو التظاهر باهتمام زائف لا نشعر به حقاً توجد تقنية واحدة لمعالجة الملل الشديد : تقنية اتخاذ وضعية الناقد المعارض .

في أثناء استماعك لموضوع يهمك فانك تتكئ للأمام وكلك آذان صاغية . هذه الوضعية تفيدك عندما تكون معارضاً لآراء المتحدث وترغب بمجادلته .

إذن اتخذ هذه الوضعية في أثناء سماعك لشيء ممل ! استمع وركز انتباهك لتتمكن من تكوين نقد بناء وشامل لما تسمعه . إذا فعلت ذلك سيستوعب عقلك المعلومات التي تسمعها .

4 ـ النسيان : يمكن أن يكون نسيان ما سمعته (أو ما يفترض أنك سمعته) محرجاً ، ويشكل مضيعة لوقتك ووقت المتحدث . إلى جانب العناية بجهازك السمعي والسيطرة على التلهي الناجم عن البيئة المحيطة وعن أفكارك الداخلية واستخدام تقنية وضعية الناقد يمكنك استخدام عملية تحفيز الذات واختيار المفاتيح من أجل تحسين قدراتك السمعية .

يرتبط تحفيز الذات ارتباطاً وثيقاً بقوة الإرادة وتحديد الهدف وكلاهما أسلوبٌ أثبتت التجارب نجاعته في تحسين الأداء العقلي .

يمكنك ممارسة تحفيز الذات على الاستماع بخلق تمارين إصغائية خاصة بك حيث تبدأ بالإصغاء الفعال لما يجري حولك : في العمل وفي أثناء السفر وفي النقاشات والحفلات والريف وبينما تهيئ نفسك للنوم . قم باختبارات ذاتية صغيرة لمعرفة الفارق بين نغمة الأصوات وزقزقة العصافير المختلفة ومستوى الضجيج العام في عملك وبيتك في فترات مختلفة من اليوم .

أمّا اختيار المفاتيح فيرتكز على حقيقة أن عقلك لا يستدعي بقوائم وسطور وجمل بل بربط الكلمات المفتاحية بالصور . (انظر الفصل السادس حول أخذ الملاحظات والكتابة السريعة) . لتتذكر ما سمعته لا تركز على سيل

الجمل العام بل على العناصر المفتاحية وهي جوهر ما قيل . وكلما تراكمت هذه العناصر المفتاحية حاول أن تبني نمطاً لربط هذه العناصر في عقلك ، متصوراً خارطة الأفكار العامة في أثناء استمرار الحديث . لن يمكنك اختيار العناصر المفتاحية من الاستدعاء الأكثر فعالية فحسب بل يزيد من قدرتك على فهم ما تسمعه والإدلاء بالتعليقات المناسبة وطرح الأسئلة الذكية .

5 ـ أصوات غير واضحه : مشكلة الإصغاء هذه ، التي تتميز بنظام مختلف عن غيرها ، تظهر بشكل دراماتيكي عندما تحاول متابعة ما يقوله إنسانٌ آخر. إذ غالباً ما يفوت الناس العناصر الرئيسية ، في الحديث أو المحاضرة أو الخطاب ، ببساطةٍ لأنهم لا يرغبون في إخبار المتحدث بأنه يغمغم بحيث لا يُسمع كلامه بوضوح . وحيث إن هدف المتكلم ـ عادةً ـ هو نقل معلوماته إلى الآخرين ، فإنه على الأغلب سيكون شاكراً لمن ينبّهه بلباقة إلى أنه لا يُسْمَعُ بشكل واضح .

## نموذج عمليات السمع المختلفة (ARCURRC)(*)

سيتضح لك من الآن فصاعداً أن السمع ليس حدثاً واحداً بل عملية مستمرة يمكن تجزئتها إلى عدة خطوات .

يوجز نموذج (ARCURRC) هذه الخطوات لتتمكن من الحصول على صورة واضحة لمجمل العملية وتهتم بالنواحي التي تشعر أنها بحاجة إلى تطوير .

يتألف هذا النموذج من الخطوات السبع التالية :

1 ـ التجميع

2 ـ التعرف

3 ـ الاستيعاب

(*) ـ أحرف هذه الكلمة هي الأحرف الأولى من أسماء عمليات السمع التالية : التجميع والتعرف والاستيعاب والفهم والتمرين والاستدعاء والتوصيل/الاستخدام .

4 ـ الفهم

5 ـ التخزين

6 ـ الاستدعاء

7 ـ التوصيل / الاستخدام

1 ـ التجميع : نقصد بالتجميع القدرة الفيزيولوجية لأذنك ودماغك على استيعاب الأصوات المحيطة . إذا وجدت لديك أية شكوك في هذا المجال سارع إلى إجراء فحص عام . وحتى لو شعرت بأن قدرتك على التجميع كاملة فمن الأفضل أن تجري فحصاً شاملاً عند اختصاصي أُذن ، حيث من الممكن أن يعطيك معلومات تفيدك في تحسين أدائك أو تطويره .

2 ـ التعرف : يقصد بالتعرف قدرة الدماغ على حل رموز المعطيات التي تدخل أذنك ، ونقصد هنا المستوى الأساسي في التمييز ، مثلاً التعرف إلى أن الصوت الذي دخل إلى دماغك هو كلمة أو زقزقة عصفور أو صوت محرك الخ . يتطور هذا الجزء من عملية السمع في المراحل المبكرة من حياة الإنسان لكن من الممكن أن يتوقف لاحقاً حيث يميل معظمنا إلى إغلاق أدمغتنا عن استقبال معظم الأصوات . يجدر بنا المحافظة على هذه المهارة وممارستها بأن نسمع مختلف الأصوات ونميز بينها ، تماماً مثل قدرتنا على تطوير مهارتنا النظرية بممارسة النظر التحليلي (هذه المسألة مبحوثة في الفصل الرابع) .

3 ـ الاستيعاب : يقصد بالاستيعاب قدرة دماغك على تفسير المعطيات المدخلة بدقة ، أي قدرتك على فهم معنى جملة تقال لك .

4 ـ الفهم : يُقصد بالفهم قدرة دماغك ، بعد أن يكون قد جمع وتعرف واستوعب المعلومات ، على ربطها بمخزون المعرفة الموجود لديه . المستمع الجيد يطور هذه المهارة باستمرار .

5 ـ التخزين : يقصد به قدرة دماغك على خزن المعلومات التي سمعها .

ويمكن أن تساعده مهارة الفهم على ذلك ، خصوصاً فيما يتعلق بتركيب وإعادة تركيب الأفكار في أثناء عرضها أمامك . إذا رجعت إلى خارطة العقل ، في نهاية الفصل الأول ، ستجد أمثلة على التقنيات المذكورة وسترى مدى فعاليتها في مساعدتك على الاستدعاء .

6 ـ الاستدعاء : نقصد به قدرة دماغك على استدعاء المعلومات المخزونة . وكما في التخزين ، يمكن تطوير هذه المهارة بتشكيل بنية للأفكار في أثناء سماعك لها وكذلك بتنظيم الوقت وبتقنيات الذاكرة الخاصة المذكورة في الفصل السابق .

7 ـ التوصيل : إنها الخطوة الأخيرة في عملية الاستماع أي عندما تدور العملية دورتها الكاملة وتستخدم المعلومات التي سمعتها من أجل التواصل مع الآخرين ويتم التوصيل بأربع طرق :

1 ـ التحدث

2 ـ الكتابة

3 ـ عرض الأفكار

4 ـ التواصل مع الذات (التفكير) .

عندما تصبح مستمعاً جيداً وتطور المهارات المتنوعة المرتبطة بالعملية ستحصل على بصيرة نافذة ومهارة خاصة في العرض لأنك تصبح قادراً على بناء أسلوب التواصل بطريقة تُمكِّن الآخرين من الاستماع بفعالية وبالتالي إلى خلق جو من التبادل والمشاركة تمكن جميع المشاركين من التجميع والفهم والتواصل بشكل متزايد .

لكي تطور جميع أجزاء عملية السمع أكثر ، طبق مفاتيح الاستماع الفعال التالية :

## عشرون مفتاحاً لتطوير الاستماع الفعّال

1 ـ حافظ على صحة جهازك السمعي وتأكد باستمرار من صحته . يمكن للأخصائيين أن يساعدوك في هذا المجال .

2 ـ درّب أذنيك بممارسة «السمع التحليلي» بوعي تام .

يعني ذلك العودة إلى «حالة الطبيعة» حيث صُمّم كل من عقلك وأذنيك من أجل استيعاب كل الأصوات في البيئة المحيطة والتركيز في الوقت ذاته على الأصوات الأكثر أهمية . اتبع النصيحة المطروحة بإيجاز في الفقرات الخاصة بتحفيز الذات وتجهيز نفسك للاستماع .

3 ـ حافظ على صحتك العامة وحسب المثل القائل «العقل السليم في الجسم السليم» ، وهذا كلام سليم . إذا حافظت على لياقتك العامة بممارسة التمارين الرياضية ستتحسن كل حواسك ومن ضمنها حاسة السمع .

4 ـ استمع بانتهازية : عندما تكون مجبراً على الاستماع ، وإن كان الحديث مملاً ، أسأل نفسك دائماً «كيف يمكنني الاستفادة من هذا الحديث ؟» ولا تهمل الحديث فوراً فغالباً ما تأتي الفائدة من حيث لا نتوقع .

5 ـ أطل فترة استماعك : غالباً ما يقال إنه كلما زادت حكمة الإنسان قلّ كلامه وزاد انصاته . حاول أن تمتنع عن الإدلاء بالأحكام حتى ينتهي المتحدث من كلامه ويكتمل فهمك للموضوع . حاول تجنب الإدلاء بالأحكام قبل الحصول على الصورة كاملة .

6 ـ استمع بتفاؤل : إذا استمعت بأمل وإيمان وجاهزية عقلية بأنك ستستفيد من التجربة ، تزيد بذلك احتمالات أن يجد عقلك علاقة ذات قيمة ما . إضافة إلى ذلك فإن عملية الاستماع بمجملها تصبح أكثر متعة .

7 ـ تحدَّ دماغك : يمكنك تحفيز دماغك وزيادة مهاراتك السمعية والتعليمية بتعريضهما إلى مادة ذات مستوى متقدم . حاول أن لا تقاوم مثل هذه المادة

الصعبة بل أن تنخرط فيها بحماس .

8 ـ ثابر في الاستماع وبوعي : خذ قراراً فعلياً بأن يصبح الاستماع أحد مهاراتك الشخصية وفي أثناء الاستماع اتخذ وضعية الاستعداد الجسدي والعقلي الفعلي بدل إبداء الاهتمام الزائف .

9 ـ استخدم الحس المتزامن : وهو قدرتك العقلية على خلط حواسك المختلفة . حافظ على انخراط حواسك الأخرى في أثناء استماعك ، خصوصاً حاسة النظر . فكلما استطعت ربط حواسك أكثر تحسن سمعك وانتباهك وفهمك وتعلمك . أفاد «س» الروسي صاحب الذاكرة الكاملة أن حواسه كلها كانت تعمل بانسجام في كل وضعية استماع .

10 ـ دع عقلك مفتوحاً : حاول أن تفسر الكلمات المثيرة للمشاعر تفسيراً موضوعياً وأن تفهم وجهة نظر المتكلم حتى وإن كنت معارضاً له . ذكّر نفسك بأن ما تسمعه لا يزيد عن كونه رأياً ما .

11 ـ استخدم سرعة الدماغ : إن سرعة دماغك في التفكير تفوق سرعتك في الحديث من 4 ـ 10 أضعاف . لذلك استخدم قدراتك العقلية الإضافية في أثناء استماعك لتتوقع وتنظم وتلخص الحوار وتقارنه مع الأفكار الأخرى ولتستمع إلى المعنى الضمني وتفسير لغة الجسد... الخ . يمكنك تطوير هذه المهارة تطويراً كبيراً مع المتحدثين البطيئي التكلم ، بدل أن تستسلم لأحلام اليقظة وتفقد التركيز .

12 ـ احكم على المضمون لا على طريقة الأداء : حاول في أثناء استماعك أن لا تسقط في «عقدة التفوق» إذا ما برز ضعف في أداء المتحدث . ركز على المضمون تركيزاً كلياً .

13 ـ استمع إلى الأفكار : يعمل دماغك بكفاءة أعلى إذا استطاع أن يسيطر على الموضوع بشموليته ، لذلك استمع إلى مغزى الحديث الأساسي لا إلى الأفكار كل على حدة . إذا فعلت ذلك سترتبط الحقائق بالبنية الرئيسية التي

سيبنيها دماغك عندما يستمع إلى الأفكار .

14 ـ خذ ملاحظات مبنية على خارطة العقل : يستطيع عقلك أن يقوم باستدعاء وفهم وتخزين أكثر كفاءة إذا ما أُخذت ملاحظات مبنية على خارطة العقل وليس ملاحظات أفقية أو عامودية . أخذ الملاحظات بهذه الطريقة يعني انخراط دماغيك الأيمن والأيسر وبالتالي تحسن استماعك بشكل عام .

15 ـ لا تلتفت إلى مصادر التلهي : إقبل بحقيقة أن مصادر التلهي موجودة وذكّر نفسك بأن عقلك قادر على إقصاء أي شيء لا يرغب بالانتباه إليه . ركز على الحديث بإيجابية .

16 ـ خذ استراحات : حيثما أمكن خذ استراحة من الاستماع كل 30 ـ 60 دقيقة . تعطي هذه الاستراحة دماغك الوقت الكافي لإجراء عملية التفاعل ، كما تعطيك عدداً أكبر من فترات الأولية والحداثة المشار إليهما في الفصل الثاني .

17 ـ استخدم خيالك : رغم ما يبدو بأن الاستماع متعلق بالدماغ الأيسر فقط إلا انه عملية تشمل الدماغ كله . لذلك حاول ، في أثناء استماعك للكلمات ، أن تخلق صوراً عقلية مناسبة للأفكار الداخلة إلى دماغك .

18 ـ استمع باتزان ورباطة جأش : طور لديك وضعية الاستماع المتزنة والمتنبه الموجودة عند الحيوان لأن الوضعية المترهلة والمسترخية تدمر قدرتك على الاستماع .

19 ـ تذكر أن باستطاعتك التطور مع تقدم العمر : جميع المهارات السمعية تنمو إذا ما تمت رعايتها في مناخ عقلي إيجابي .

20 ـ مارس مهارات الاتصال الكلامي : إذا مارست مهاراتك في الاتصال الكلامي ستحصل على منظور الاستماع من الطرف الآخر ، كما أن هذه المهارة تساعدك على تطوير العملية السمعية بكليتها .

إضافة ـ : يصرف الإنسان 50 ـ 80٪ من ساعات يقظته في الاتصال . يمضي 45٪ منه في الاستماع ـ تكون النسبة أعلى عند طلبة المدارس الذي يمضون 60 ـ 70٪ من وقتهم في الاستماع . وفي عالم العمل يُعدُّ الاستماع أحد المهارات الإدارية الثلاثة الأولى .

رغم الحقائق السابقة الذكر يبقى الاستماع أحد أقل المهارات التي يتم الاهتمام بتعليمها كما يتضح من الجدول :

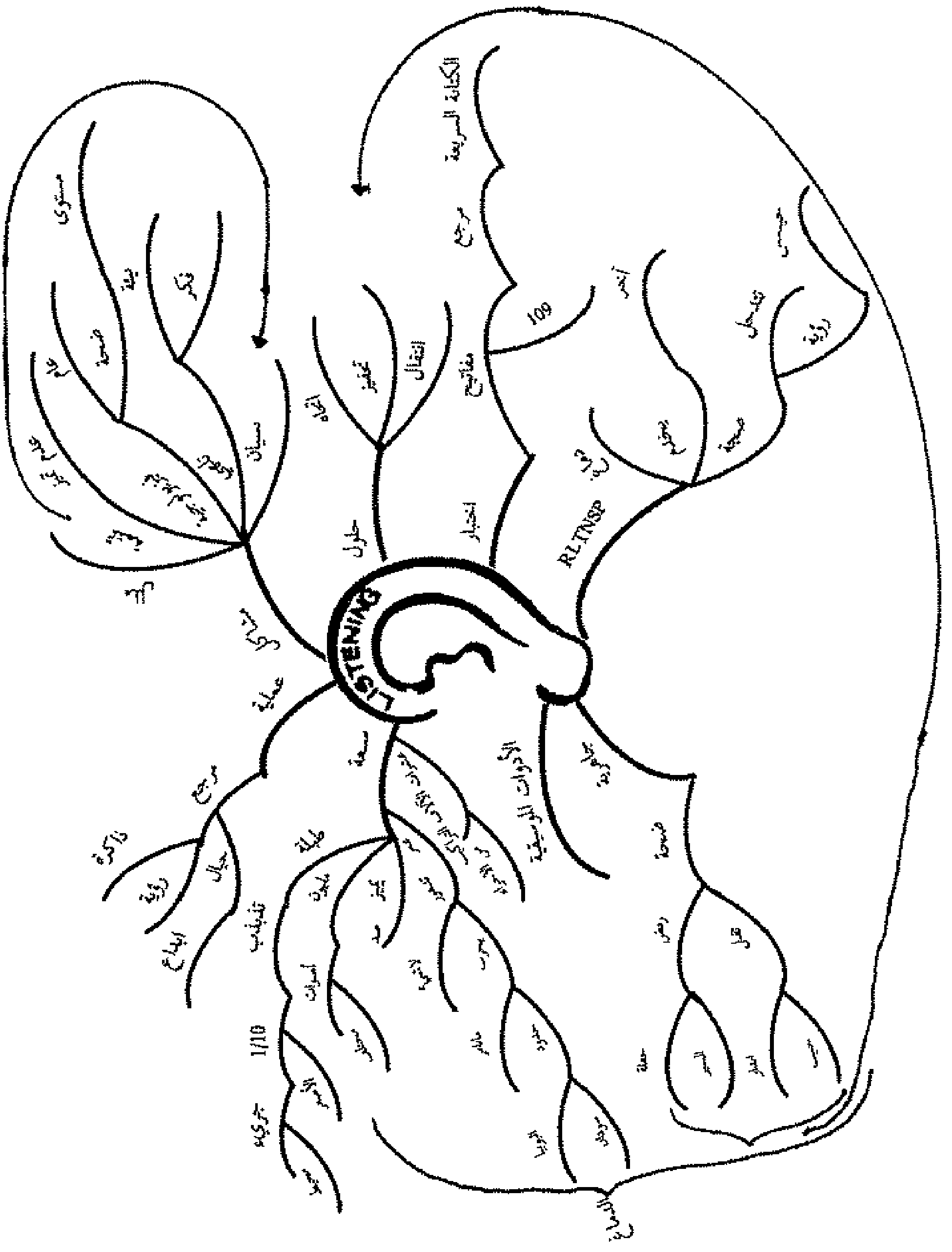
| | الاستماع | التكلم | القراءة | الكتابة |
|---|---|---|---|---|
| مكتسبة | الأولى | الثانية | الثالثة | الرابعة |
| مستخدمة | الأكثر (45٪) | التالية (30٪) | التي تليها (16٪) | الأقل (9٪) |
| تعلم | الأقل | أكثر قليلاً | أكثر | الأكثر |

## السمع وحواسك الأخرى :

أظهرت الأبحاث مدى ارتباط حواسنا ببعضها بعضاً . أما الافتراض السابق انَّ فقدان إحدى حواسنا يقوي الحواس الأخرى فهو موضع تساؤل الآن . لكن على ما يبدو ان فقدان إحدى حواسنا يجبرنا على تطوير الحواس الأخرى حتى أقصاها . لكن كلما كانت لدينا حواس أكثر زادت إمكانياتنا العامة .

وربما تظهر قدرات الحواس على دعم بعضها بعضاً عند الحفظة العظام مثل الروسي (س) الذي أكد في أحاديثه مع عالم النفس الكسندر لوريا أنه عندما كان يعي شيئاً عن طريق إحدى حواسه كانت حواسه الأخرى تنضم إلى العملية بشكل اوتوماتيكي ويحصل بذلك على انطباع حسي كامل ، الأمر الذي يمكنه من التذكر الكامل .

إن السمع حاسة غاية في الأهمية لكنها مثلها مثل حاسة الشم أُهمِلت لفترات طويلة وأُسيء استخدامها . وحالما تبدأ في رعايتها ستشهد تطوراً متصاعداً لولبياً . وعندها فقط لن تشعر بأن الكلمات تدخل من أذن لتخرج من الأذن الأخرى بل لتبقى في دماغك .


LISTENING
RLTNSP
109
1/10
الكتابة السريعة
مفاتيح
عملية
ذاكرة
رؤية
خيال
إبداع

# 4 ـ استخدام ورعاية العين

عندما تفكر بنوعية الرؤيا التي ميزت الفنانين العظام أو التنسيق المذهل بين اليد والعين عند أبطال التنس تبدأ بتلمس القدرة الأصيلة والهائلة لعينيك . نحن في هذا الفصل بصدد الإمكانيات الهائلة من جهة والأسئلة المثيرة مثل «أين ترى» و«كيف ترى» و «هل ترى ما يراه الآخرون» من جهة أخرى . كما نقدم في هذا الفصل بعض الألعاب والتمارين التي تمكنك من اكتشاف كيفية عمل عينيك في أثناء النظر إلى شيء متحرك أو إلى شيء ثابت . كما يشرح الفصل العلاقة بين الرؤيا والعواطف والصحة والحواس الأخرى والذاكرة ، ثم يقدم النصائح التي تفيد في تطوير ملاحظتك التحليلية وتوسيع قدرات الرؤيا واستخدام الخيال كي يرى الإنسان بوضوح أكبر . ويقدم الجزء الأخير من الفصل تمارين للعناية بالعين .

## موجز الكلمات المفتاحية

- حقائق مذهلة
- كيف وأين ؟
- حركة العين ، حركتك
- العواطف والصحة والذاكرة
- الملاحظة التحليلية والرؤيا المحيطية
- الاعتناء بالعين

## حقائق مذهلة عن عينك

تجسد عيناك معجزة أخرى من معجزات الهندسة البيولوجية . في خلفية كل منهما توجد منطقة بحجم ظفر الإبهام تحتوي على 150 مليون مستقبل ضوئي مستقل .

تستطيع هذه المستقبلات أن تعالج ملايين وملايين الفوتونات (جزيئات ضوئية - حرارية) في الثانية .

أما فيما يخص دماغك وحواسك الأخرى فيوجد المزيد من المعلومات المتعلقة بالعين يساعد معظمها على فهم عملية الرؤيا وتطويرها .

## الرؤيا تتم في خلفية الرأس

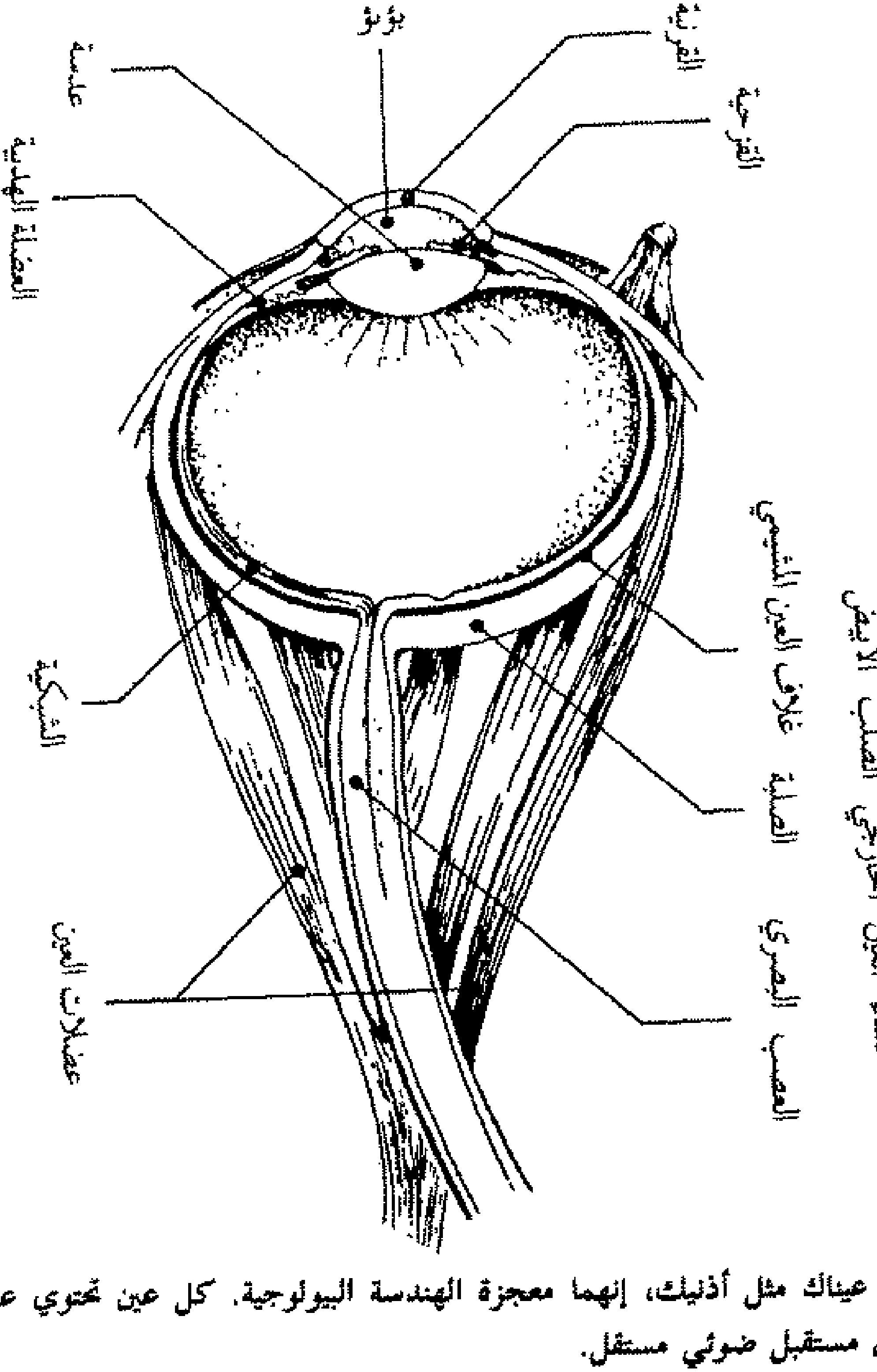
من المفارقات الظاهرية أننا نرى في خلفية رؤوسنا .

توجد في خلفية الرأس منطقة كبيرة تدعى الفص القذالي . تعالج هذه المنطقة جميع المعلومات التي ترسلها العيون إليها عبر العصب البصري .

هنا تكمن خطورة ضرب الإنسان على خلفية رأسه لأن مثل هذه الضربة قد تؤدي إلى عمى فوري ودائم .

## حجم البؤبؤ

لقد عرفنا منذ زمن بعيد أن حجم البؤبؤ يتغير بحسب كثافة الضوء وقربه . فكلما كان الضوء ساطعاً والشيء قريباً صغُر حجم البؤبؤ . كما اكتشف العلماء الغربيون مؤخراً أن حجم البؤبؤ يتغير تبعاً للمشاعر ، فإذا شاهدت العين منظراً يهم الإنسان (فرداً من الجنس الآخر مثلاً) يتسع حجم البؤبؤ فوراً . إنها تغيرات ضئيلة ولكن يمكن ملاحظتها بالانتباه . أدرك تجار الدعارة في الصين هذه الحقيقة منذ سنين بعيدة وكانوا في أثناء عرضهم لبضاعتهم يركزون انتباههم إلى عيني الزبون منتظرين توسع بؤبؤ العين ، وفور ملاحظتهم هذا التوسع يطلبون السعر المرغوب فيه .




**عيناك مثل أذنيك، إنهما معجزة الهندسة البيولوجية. كل عين تحتوي على 150 مليون مستقبل ضوئي مستقل.**

## هل ترى ما يراه الآخرون ؟

سؤال حيّر المفكرين والفلاسفة عبر العصور ، هل يرى الإنسان ما يراه غيره ؟ إذا رأيت لوناً وسميته «أحمر» ورآه غيري ووافقني على انه «أحمر» فهل يعني ذلك اننا نرى الشيء «نفسه» . لقد دُرِّب كلانا على تسمية ذبذبات الضوء هذه «أحمر» لكننا لا نعرف إن كانت الذبذبات ذاتها تعطي كل إنسان صوراً داخلية متماثلة .

عندما نعيش حالات نفسية مختلفة فإننا نشعر بأن الأشياء ذاتها مختلفة ، فمثلاً يرى العشاق كل شيء من خلف «نظارة وردية» بينما يرى الإنسان الكئيب كل شيء أسود .

## اختبار الذات 10 ـ حركة عينيك

قبل متابعة القراءة قم بهذا التمرين الصغير : انظر إلى الامام بخط مستقيم وتخيل ان كتاباً مرفوعاً أمامك لتقرأ فيه ، يبعد الكتاب مسافة قدم عن عينيك . بواسطة التأشير باصبعك حاول ان تقدر السرعة واتجاه حركة عينيك في أثناء القراءة . نفذ التمرين الآن .

يحرك معظم الناس أصبعهم حركة منتظمة وسلسة تبدأ من أول السطر وتنتهي بآخره ليعود الاصبع إلى بداية السطر التالي ، تماماً مثل حركة الآلة الكاتبة .

هذه الفكرة بأن الحركة سلسة خاطئة لأن العين يمكنها ان تركز على الشيء إذا ما وجدت بينها وبين هذا الشيء علاقة ، فمثلاً إذا كان الشيء ساكناً يجب ان تكون العين ساكنة واذا كان متحركاً تتحرك العين معه .

## اختبار الذات 11

لتوضيح هذه العلاقة حاول تطبيق التمرين التالي : ثبت أولاً طرف اصبعك أمامك وركز نظرك عليه بوعي ملاحظاً وضعية عينيك ؛ ثم حرك

طرف أصبعك إلى أعلى وإلى أسفل وإلى الجانبين ذاهباً به إلى أقصى نقطة رؤيا عندك . في تلك الاثناء ركز على وضعية عينيك وهما تراقبان طرف اصبعك المتحرك .

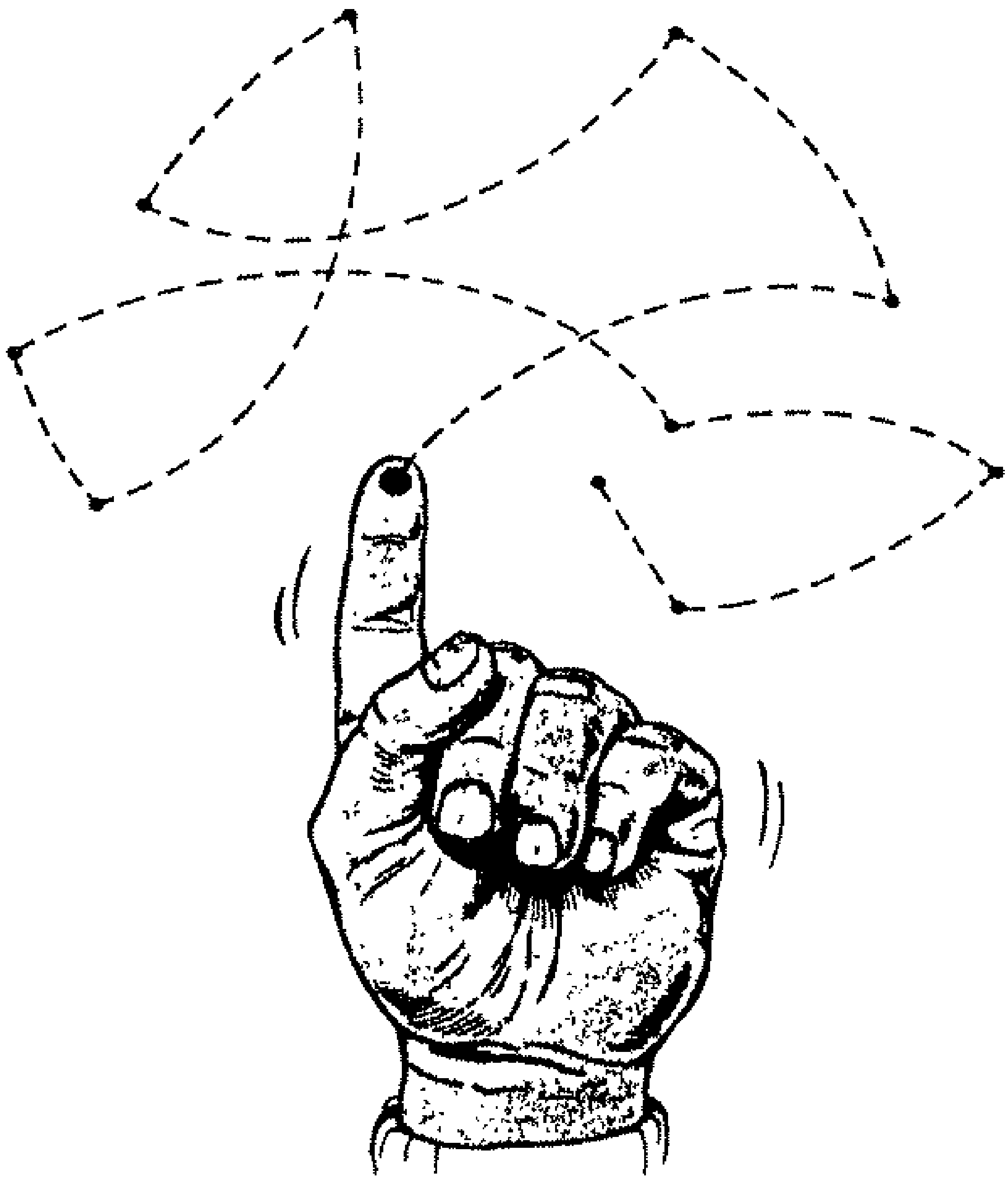
لا بد أنك لاحظت أنه عندما كان اصبعك ثابتاً كانت عيناك ثابتتين وعندما تحرك اصبعك تحركت عيناك معه تتبعان أثره باستمرار .

## اختبار الذات 12

حاول الآن القيام بتمرين آخر ، ضع يديك الاثنتين إلى جانبي رأسك ، ثم حركهما بانسياب وتناوب من أمام وجهك بحيث تتصالب ذراعاك أمامك ثم أعدهما إلى مكانهما الأصلي بنفس الانسياب . لاحظ حركة عينيك وسلوكهما في أثناء قيامك بهذا التمرين .

لابد أنك لاحظت عدم قدرتك على متابعة حركة اليدين معاً ، إلا إذا كنت من أولئك الناس النادرين الذين يمكنهم تحريك كل عين على حدة .

تبين هذه التمارين أن عيوننا بحاجة إلى «التركيز» على شيء إذا ما أرادتا أن تريا بوضوح ، تماماً كما تحتاج الكاميرا إلى التركيز الثابت على موضع الصورة . مثلاً إذا أردنا التقاط صورة سيارة متحركة يجب أن تتحرك الكاميرا مع السيارة ، في هذه الحالة تكون صورة السيارة واضحة جداً بينما تكون خلفية الصورة ضبابية كلياً ، تتضح أهمية هذه المعلومات عند التحدث عن القراءة السريعة في الفصل القادم . كما أنها مفيدة في الحياة اليومية ، إذ يجد بعض الناس صعوبة في قراءة أسماء المحطات التي يمرون بها وهم في القطار ، ليس لأن أعينهم غير قادرة على الرؤية بل لأنهم لا يستخدمونها بشكل صحيح . فلو ركزوا على الاسم ، حال ظهوره وأبقوا نظرهم عليه قبل الابتعاد عنه تكون لديهم ثانية كاملة تثبته أعينهم فيها كي يقرأوه ، وهذا أفضل من النظر عبر النافذة إلى الفراغ وأخذ انطباع ضبابي في أثناء إسراع القطار .



يظهر لك هذا التمرين ان عينيك تعملان عندما تركزان انتباههما علىالأشياء المتحركة.

## علاقة الرؤية بالصحة والعواطف والحواس الأخرى والذاكرة

1 ـ الصحة : غالباً ما يوفر الجسم السليم رؤية سليمة . هذا يعني ممارسة التمارين بانتظام والحصول على ساعات نوم كافية ونظام غذائي متوازن . إذا عدت بذاكرتك إلى الوراء لا بد أنك تستطيع أن تتذكر أنك عندما انقطعت عن ممارسة التمارين الرياضية ، لأي سبب من الأسباب ، أصبح كل من جسدك ونظرك كسولين ، وانك عندما لم تحصل على نوم كافٍ أصبحت عيناك حمراوين ومجهدتين ، وعندما تناولت غذاءً غير متوازن مزوداً بكمية كبيرة من الكحول أصبحت رؤيتك ضبابية وفي بعض الأحيان غابت كلياً للحظة من الزمن !

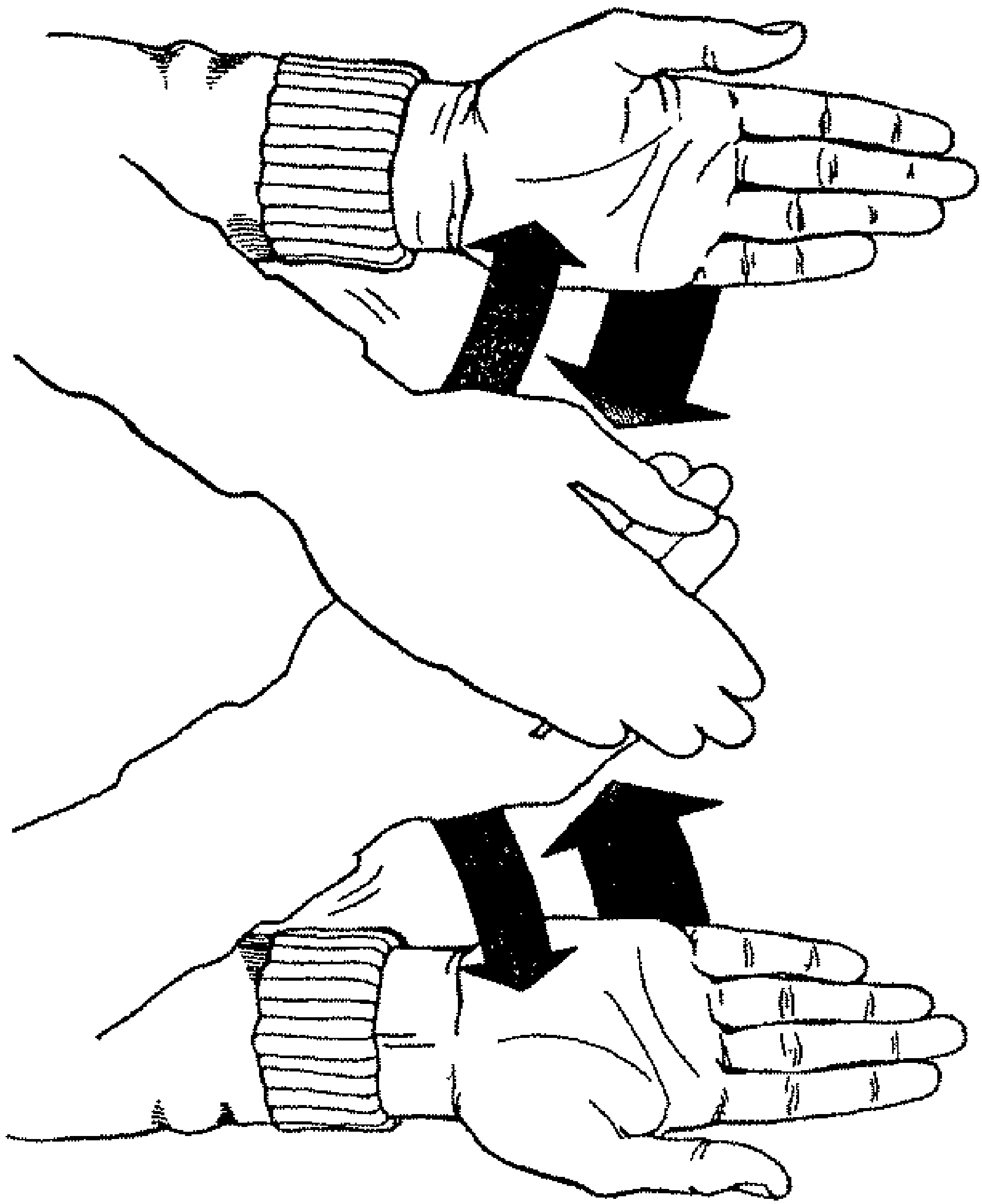
2 ـ العواطف : لاحظ أخصائيو العيون أن العديد من مشاكل العيون لا تعود لأسباب فيزيولوجية بل تنجم عن الملل والتوتر . فالعيون التي تعاني من التوتر الدائم تصاب بالارتخاء وتستقبل صوراً ضبابية أو لا تركز على الإطلاق .

كما يؤثر التوتر سلبياً في الرؤيا حيث يجبر العين على أنماط رؤيا صارمة ومقيدة مما يؤدي إلى رؤيا غير واضحة .

أما الأشخاص الذين يعيشون حالة الاسترخاء الديناميكي فغالباً ما تكون رؤيتهم واضحة جداً ، الأمر الذي تدعم صحته الملاحظة العامة بأن عيون السعداء فيها بريق ولمعان وهذا انعكاس بسيط للرؤية الجيدة والسليمة .

3 ـ الحواس الأخرى : ترتبط الرؤيا ، مثل السمع ، بالحواس الأخرى ارتباطاً وثيقاً . وكلما استخدمت حاسة الرؤيا بكثافة أكبر حسنت أداء الحواس الأخرى . هذا التناغم في عمل الحواس يظهر عندما تحس بخلل أو انزعاج الرؤيا بسبب عدم انسجام الصوت والصورة في فيلم أو مشهد تلفزيوني ما .

4 ـ الذاكرة : تشكل الرؤيا أحد أقوى مصادر الذاكرة . وتتضح أهمية



ثبت يديك باتجاه رأسك، وبعد ذلك حركهما بشكلٍ مُستوٍ وبرفق مبتعدتين ثم مقتربتين من بعضهما أمام وجهك، وانظر إلى كل يدٍ بوضوح وهما تمرّان جيئة وذهاباً. سيريك هذا التمرين حقائق عامة عن كيف ترى عيناك.

الملاحظة الصحيحة عندما ندرك أن ذاكرتنا تخزن المعلومات التي تغذى بها ، فإذا ما سمحت العينان بدخول صور ضبابية لن تستطيع الذاكرة أن تعمل بالوضوح والدقة الضرورتين . إذن العلاقة مباشرة فكلما لاحظنا بوضوح ودقة أكثر تذكرنا بوضوح ودقة .

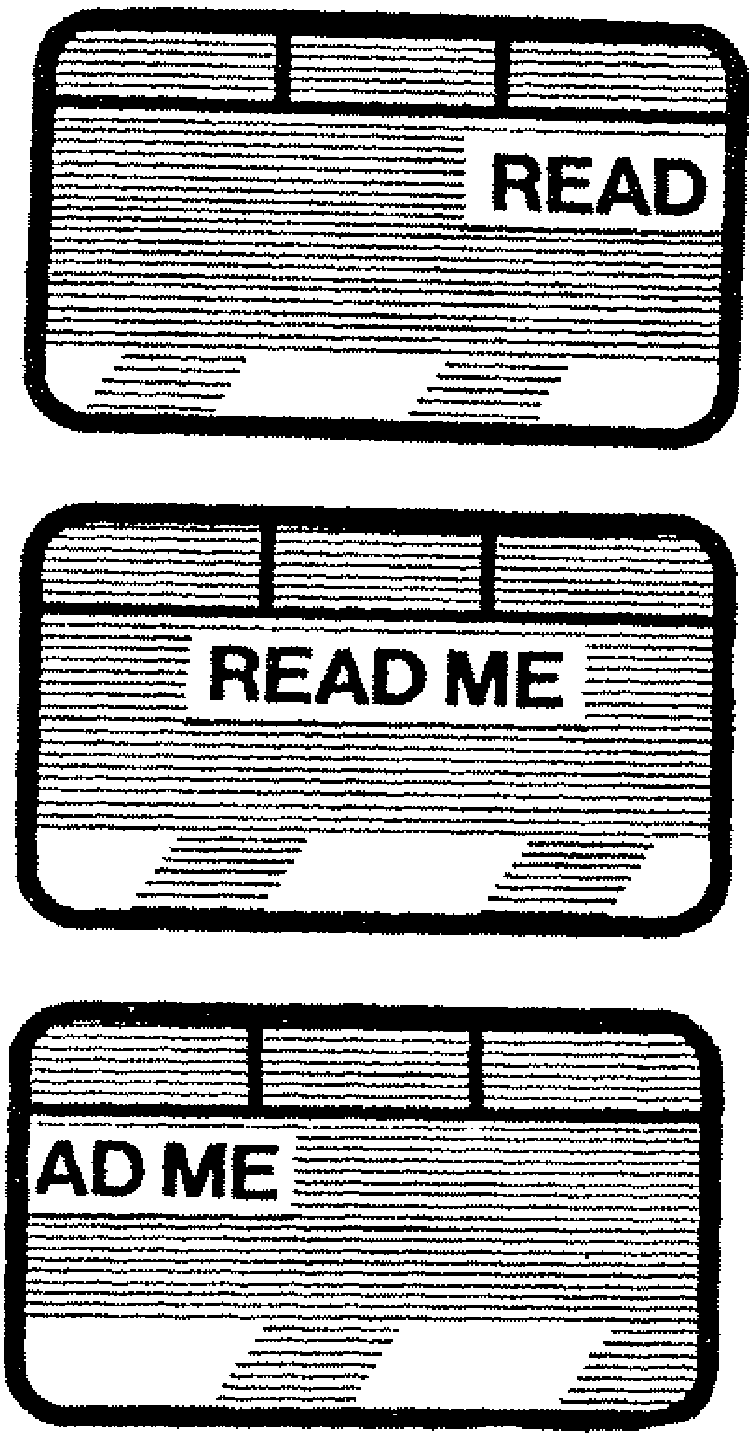
لقد أدلى الروسي ذو الذاكرة الكاملة (س) بتعليقاته حول هذا الموضوع حيث شرح انه عندما كان يتذكر الأشياء كان يغلق عينيه «ويعيد رؤية» الشيء الذي لاحظه أصلاً ، وكانت ملاحظته الأصلية مهمة لتحقيق ذاكرة كاملة لديه . إن عادة إغلاق العينين في أثناء التذكر عادة شائعة وغالباً ما يفعلها الناس وهم ينبشون في ذاكرتهم على الصور الماضية .

انطلاقاً من هذه المعلومات الجديدة أصبح بإمكاننا أن نقدم هذه السلسلة من التمارين التي ننصح بها من أجل توسيع قدرات الملاحظة لديك ومن أجل رعاية عينيك .

## تمارين في الملاحظة :

1 ـ التحليلية : كل ما يراه الطفل بُعيد ولادته يكون ضباباً كبيراً مختلطاً بظلال ضوئية . ثم ينطلق العقل ، في الأسابيع الأولى من عمر الطفل ، لحل شيفرة البيئة محاولاً معرفة العلاقات المختلفة . يفعل الدماغ هذا بتخزين قِطَع المعلومات الهامة وتدقيقها باستمرار إلى أن ترسخ حقيقة علاقة الشيء بالبيئة بوضوح . هكذا يتعلم الطفل بسرعة كيف يميز بين الأثاث والكائن الحي كما يتعلم التمييز بين الأعمال المختلفة للأشياء كالاحتواء والصب والقطع . وحالما يتم إدراك التمييزات الرئيسية ، فإن المخ ينزع لأخذ استراحة ، وهو يشعر بالرضى من كون تصنيفاته أخذت مكانها المناسب .

واذا ترك الطفل في هذه الحالة، فإنه ينزع لأن يصبح قاسياً وغير مرن، يتعلم القليل مع تقدم السنين ، ويطور عادات استدعاء سيئة ، وهذا ما تبين من خلال أناس لا يستطيعوا تذكر الأسماء والوجوه ، ببساطة لأنهم صنفوهم كلهم كـ«وجوه» دون ملاحظة التمييز .




إن معرفتك لكيفية عمل عينيك يمكنك من رؤية الأشياء التي لا يراها معظم الناس.

الخطوة التالية الطبيعية التي تلي التمييز (التصنيف) هي النظر بتمعُّنٍ أكثر لشكل الشيء المُصنَّف . وهذا يُسرِّع الإدراك العام ، كما يشير إلى أنه يوجد تقريباً تنوعٌ لا حصر له بين الأشياء «نفسها» . ولتطوير هذه المقدرة الطبيعية ، من الضروري ممارسة الملاحظة التحليلية ؛ وهذا ، في الحقيقة ، ما يمارسه معظم الناس في اختصاصاتهم . فالفنان يطور ذائقته البصرية للفن وعالم الطبيعية يُطوِّر مقدرة على التمييز بين الحيوانات والطيور والنباتات في لمحة واحدة ، ويطور المساح المقدرة على تقرير المظاهر البنائية المتنوعة للأبنية . والشيء المهم من كل ذلك هو أن هذه المقدرة يجب أن تُطَوَّر بكل جوانبها .

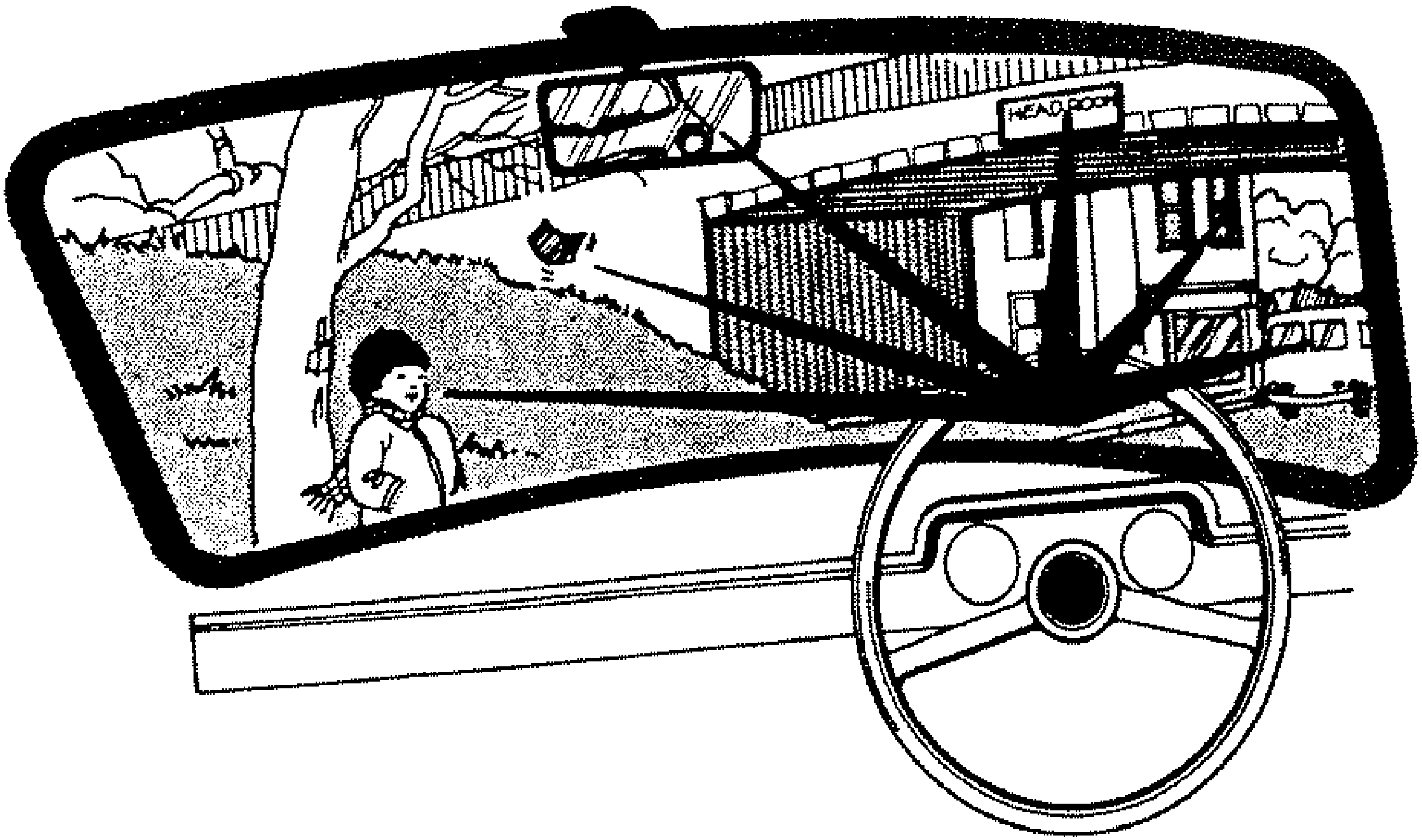
التمرين هو على الشكل التالي :

«برمج» عقلك ، في أوقات مختلفة وفي أيام مختلفة ، على العمل بطريقة المجهر لملاحظة المظاهر المختلفة في بيئتك . نوع الأشياء التي تستطيع التركيز عليها هي أفقية، ألوان الثياب والأشكال المختلفة للنباتات وضعية وقوف الناس وحركتهم ، الظلال والأشكال المتنوعة للألوان في السماء ، وهكذا دواليك. ومن الضروري ، في كلِّ مرّة ، أن تركز انتباهك باستمرار لتسجيل أكبر قدر ممكن تستطيعه من الفروقات في الشيء .

والإضافة المفيدة لهذا التمرين هي أن تمارس الملاحظة التحليلية ، وبعدها اغمض عينيك وحاول أن ترى بعين عقلك الشيء الذي لاحظته لتوك ، ثم افتح عينيك وقارن بين حقيقة الشيء والصورة العقلية لديك ، ثم اغمض عينيك ثانية وأدخل التصحيحات اللازمة . كرر هذه العملية إلى أن تتطابق الصورة الحقيقية مع الصورة العقلية .

لا يزيد الجزء الثاني من قدرة الملاحظة لديك فحسب بل يطور كل من ذاكرتك وإبداعك تطويراً كبيراً حيث يعطي لدماغك مخزوناً أكبر وأوضح من الصور التي سيستدعي منها عندما يخلق صوراً إبداعية جديدة .

2 ـ المحيطية : إن رؤيتك المركزة بحدة تساعد منطقة رؤيا هائلة وغير مكتشفة إلى حد ما وهي الرؤيا المحيطية ، فلا يقع سوى جزء صغير من المئة والخمسين مليون مستقبل ضوئي في الشبكية في المنطقة المستخدمة للرؤيا الحادة



الرؤيا المحيطية : إن عينيك تريا أكثر من الخط المستقيم أمامهما . تدرَّبْ على استخدام رؤيتك المحيطية وسيؤدي ذلك إلى تحسين أدائك العقلي بشكل عام.

والمركزة ، أما باقي المستقبلات فمخصصة للرؤيا المحيطية . هذه الرؤيا هي التي تمنعك من إسقاط الأشياء وترشدك في أثناء تأدية العديد من الحركات . غالباً ما تسمى بالرؤيا «غير الواعية» ، أو «فوق الواعية» وهذا تعبير أنسب نظراً لدقتها وكفاءتها الهامتين جداً .

الرؤيا المحيطية . إن عينيك تريا أكثر من الخط المستقيم أمامها . تدرّب على استخدام رؤيتك المحيطية وسيؤدي ذلك إلى تحسين أدائك العقلي بشكل عام .

كما تساعدك الرؤيا المحيطية على البقاء في حالة «البحث الدائم عن الأشياء» . مثلاً عندما تشتري سيارة جديدة وتنطلق بها للمرة الأولى تلاحظ وجود سيارات أخرى من نفس النوعية ـ بغض النظر إن كانت هذه السيارات أمامك مباشرة أم لا . كذلك فإن أي شخص يقع تحت استحواذ فكرة أو شيء ما فإنه يلتقط الأشياء التي لها علاقة بهذا الاستحواذ .

لا تعتمد هذه القدرة على التركيز العادي فغالباً ما تكون الأشياء الملتقطة واقعة عند حافة الرؤيا .

لتطوير هذه القدرة مارس «النظر من جانبي عينيك» بينما تبقيهما مركزتين أمامك . عندما تكون ثابتاً في مكان ما ، مكتبك أو غرفتك ، انظر أمامك مركّزاً على شيء ما ، حافظ على هذا التركيز وانظر في الوقت ذاته حول الغرفة ليس بالطريقة المعتادة بل «بعينك الداخلية» لتتعرف على مدى قدرتك على تمييز الأشياء الواقعة إلى أقصى اليسار واليمين والأعلى والأسفل .

وعندما تكون مسافراً (ليس سائقاً !) في سيارة متحركة ، انظر أمامك منتبهاً في الوقت ذاته إلى كل ما يمر أمام الحافة النهائية لمجال رؤيتك . ستتضمن هذه الرؤيا أشجاراً وبيوتاً وسيارات الخ .

وتكون الرؤيا المحيطية قوية بشكل خاص في الليل ، لأن مستقبلات الضوء الهائلة العدد والمكرسة للرؤيا المحيطية حساسة للضوء القليل أكثر من حساسية مستقبلات التركيز الحاد للضوء القليل . لذلك إذا رغبت في رؤية أكثر وضوحاً في الليل لا تنظر باستقامة إلى الشيء الذي ترغب برؤيته ، لأنك

في هذه الحالة تكون قد ركزت الجزء الخطأ من العين عليه ، بل انظر اليه من زاوية 30° تقريباً وستراه بوضوح أكبر .

يشرح الفصل القادم كيف يمكنك تطبيق تقنية الملاحظة في القراءة والتعليم .

## مفاتيح لرعاية عينيك

قد تجد أن التمارين التالية مفيدة في رعاية عينيك :

1 ـ الرمش : يتوتر معظم الناس في حالات الانتباه الخاص أو القراءة . ونتيجة هذا التوتر فإنهم يحدقون في الشيء ناسين أن يرمشوا ، وهذا يسبب إجهاداً للعين ومنعاً للسيولة وللدوران الدم الضروريين للعين . لذلك تأكد ، عندما تكون في حالة تركيز نظري ، من استمرار الرمش ، وكذلك أبعد نظرك عن نقطة التركيز بين فترة وأخرى وارمش بوعي في أثناء هذه الاستراحة .

2 ـ غطِّ العينين براحة اليد : في أثناء قيام عينيك بعمل مجهد أعطهما فترات راحة منتظمة بأن تغلقهما وتغطيهما براحة يدك ، وأفضل طريقة لذلك هي أن تضع يدك على جبينك ، ويجب ان لا تلمس اليد عينيك بل تشكل غطاءً لهما . ويفيدك ، في أثناء فترات الراحة هذه ، أن تتخيل سواداً كاملا لأن هذا الخيال يعطي العقل راحة من عملية الرؤيا .

3 ـ التنفس : كما في الرمش ، نميل أحياناً إلى حبس أنفاسنا في أثناء التركيز مما يؤدي إلى توتر فوري في أجزاء أخرى من الجسم وتكون الرؤيا إحدى المناطق المتأثرة بذلك . لذلك تأكد ، عند انخراطك في فترات تركيز طويلة ، من أن تنفسك منتظم وعادي مما سيعود بفائدة هائلة على رؤيتك .

4 ـ لمستخدمي النظارات : تنطبق التمارين في هذا الفصل والفصل القادم على جميع الناس ، بنظارات أو دونها .

لقد وجد بعض الناس أنهم تمكنوا ، بعد تنفيذ التمارين ، من تغيير درجات

نظراتهم للأحسن ، ذلك ان راحة العين واسترخاءها يُمكّنها من البدء باستعادة العملية الإيجابية باتجاه وضعها الطبيعي . كما يمكنك تحقيق المزيد من المكتسبات بأن تتأكد من نظافة عدسة نظارتك باستمرار وبوعيك لإمكانية تحسين مشاكل النظر لديك وبمراجعتك الدائمة لأختصاصي العيون .

5 ـ الضوء : إن الضوء الطبيعي هو أفضل مصدر إنارة بالنسبة إلى العين أما المصباح الفلوري فيسيء للعين لأنه لا يسمح بانتشار الظلال ويخفق بالتالي من التقارب بين الضوء والظل .

# 5 ـ القراءة السريعة والفعالة

ان تاريخ القراءة السريعة حافل بالجدل والخلاف ، وحافل بإخفاق بعض مدارس القراءة السريعة . ما هو السبب الكامن وراء هذا الإخفاق وهذه الخلافات ؟ يجيب هذا الفصل على هذه التساؤلات ويشرح حركة العين في أثناء القراءة موضحاً ذلك بالرسم البياني ، كما يقدم بعض التمارين ليوضح للقارئ كيفية هذه الحركة في أثناء القراءة .

إضافة إلى ذلك يعرض تقنيات جديدة للقراءة السريعة والأدلة على إمكانية تحقيقها ، كما يحتوي على قسم خاص لأسلوب قراءة المراجع والقراءة الفنية والدراسية .

وأخيرا يقدم بعض النصائح التي تمكن القارئ من الوصول إلى مستوى رفيع في سرعة القراءة وفعاليتها .

## الكلمات المفتاحية

التاريخ

حركة العين

المرشد البصري

القراءة الدراسية

نصائح مفيدة

## اختبار الذات 13 ـ اختبار سرعة القراءة

اقرأ الفقرة التالية حول الذاكرة بسرعتك العادية ثم احسب سرعتك في الدقيقة (عدد الكلمات في الدقيقة الواحدة) . يبلغ مجموع كلمات هذه الفقرة 964 كلمة . اضبط الموقت عند البدء بالقراءة ، واحسب الوقت الذي استغرقته قراءتك لهذه الفقرة ثم اقسم عدد الكلمات على عدد الدقائق فتحصل على سرعتك في القراءة .

## تاريخ الذاكرة

منذ اللحظة التي بدأ فيها الإنسان استخدام عقله للتكيف مع بيئته برزت أهمية الذاكرة في تحديد موقع الأفراد من حيث السيطرة والاحترام ، وأصبح بعض الأفراد يتمتعون بسمعة أسطورية فيما يتعلق بذاكرتهم القوية .

**الإغريق** : يصعب تحديد الزمن والمكان الذي نشأت فيهما أولى الأفكار المتكاملة حول الذاكرة ، لكن يمكن القول إن أول المفاهيم المتطورة في هذا المجال تعود إلى الإغريق قبل حوالي 600 سنة قبل الميلاد . لكن لدى إعادة النظر في هذه الأفكار «المتطورة» نجدها اليوم ساذجة للغاية نظراً لحقيقة أن بعض من طرحوها يُعدّون من أكبر المفكرين الذين عرفتهم البشرية .

في القرن السادس قبل الميلاد اعتقد باريمينيديس أن الذاكرة مزيج من النور والظلمة أو الحرارة والبرودة ، واعتقد أن ثبات هذا المزيج يحقق ذاكرة كاملة وعندما يبدأ بالتغير تبدأ حالة النسيان .

في القرن الخامس قبل الميلاد قدم ديوجينيس من بولونيا نظرية مختلفة مفادها أن الذاكرة هي عملية تتكون من أحداث تؤدي إلى توزع متساوٍ للهواء في الجسد . ومثل سلفه اعتقد ديوجينيس أن أي خلل في هذا التوازن يؤدي إلى النسيان .

ليس غريباً أن يكون أفلاطون أول من قدم فكرة هامة في مجال الذاكرة

في القرن الرابع قبل الميلاد . تُعرف نظريته باسم فرضية أقراص الشمع ولا يزال بعض الناس يقبلونها حتى يومنا هذا رغم تزايد الاختلافات حولها . حسب نظرية افلاطون يكوّن العقل الانطباعات بالطريقة نفسها التي تنطبع فيها أي صورة فوق قرص من الشمع عند مرورها فوق سطحه . بعد أن يتكون الانطباع ، يفترض افلاطون ، انه يبقى هناك إلى أن يمحى تاركاً وراءه سطحاً أملسَ . هذا السطح الأملس هو النسيان الكامل - أي الوجه الآخر لعملية الذاكرة ذاتها . لكن ، وكما سيتضح لاحقا ، فإن الذاكرة تنطوي على عمليات مختلفة جداً .

بعد ذلك بفترة قصيرة طورّ زينو الرواقي أفكار افلاطون حيث اعتقد ان الحواس «تكتب» الانطباعات على أقراص الشمع . لكن عندما تحدث زينو عن العقل وذاكرته لم يضعه في مكان محدد من الجسد : كان «العقل» عنده مفهوما فضفاضاً وغير واضح .

أمّا أول من قدم مصطلحاً علمياً إلى حد ما فقد كان ارسطو في أواخر القرن الرابع قبل الميلاد . قال ارسطو ان اللغة المستعملة سابقاً لا تتلاءم مع النواحي الفيزيولوجية للذاكرة وعزى ، بلغته الجديدة ، للقلب معظم الوظائف التي نعزوها الآن للدماغ . لقد أدرك ارسطو أن جزءاً من وظيفة القلب مرتبطة بالدماء وقال إن الذاكرة تعتمد على حركة الدماء ، كما اعتقد أن النسيان ينجم عن البطء التدريجي في هذه الحركة . وكان لأرسطو إسهام آخر في موضوع الذاكرة يتلخص في موضوعة تزامل الأفكار . إن مفهوم تزامل الأفكار والصور ذو أهمية رئيسية في تفعيل الذاكرة ، وهذا اعتقاد عام راهن .

في القرن الثالث قبل الميلاد ادخل **هيروفيلوس** مفهوم الأرواح (الحيوية) و (الحيوانية) في النقاش المتعلق بالذاكرة . تنص نظريته على أن الأرواح العليا تولّد الأرواح الدنيا التي تتضمن الذاكرة والدماغ والجهاز العصبي ، وجميعها - حسب اعتقاده - ثانوية القيمة بالنسبة إلى القلب .

تجدر الإشارة هنا إلى أن أحد الأسباب التي قدمها **هيروفيلوس** لتفوق الإنسان على الحيوان هي العدد الكبير من التغضنات في دماغه . (تعرف هذه

التغضنات اليوم باسم تلافيف قشرة الدماغ) . على الرغم من ملاحظاته لم يقدم **هيروفيلوس** أي شرح لاستنتاجاته هذه ، ولم تُكتشف الأهمية الحقيقية لقشرة الدماغ إلا في القرن التاسع عشر ، أي بعد أكثر من ألفي عام من طروحاته .

أخيراً يمكن إيجاز إسهامات الإغريق الهامة بالتالي : كانوا أول من سعى إلى إيجاد أساس فيزيولوجي للذاكرة مقابل أساسها الروحاني ، كما طوروا مفاهيم علمية وبناء لغوي ساعد على تطور هذه المفاهيم ، وأوجدوا فرضية أقراص الشمع التي تكمن أهميتها في أن الذاكرة والنسيان هما وجهان لعملية واحدة .

**الرومان** : مما يثير الدهشة أن إسهام الرومان في هذا المجال كان ضئيلاً جداً ، وقَبِلَ أكبر مفكري عصرهم ـ **سيسرو** في القرن الأول قبل الميلاد و**كوينتيليان** في القرن الأول بعد الميلاد ـ مفهوم أقراص الشمع دون مناقشة . وانحصر إسهامهم الرئيسي في مجال تطوير أنظمة الذاكرة فكانوا أول من أدخل فكرة نظام الرباط (الحلقة) ونظام الحجرة .

**أثر الكنيسة المسيحية** : قدم الإسهام الرئيسي الثاني في مجال الذاكرة الطبيب **غالان** في القرن الثاني الميلادي . لقد اكتشف مواضع البنى التشريحية والفيزيولوجية وخططها ، كما قام بمزيد من التقصي والبحث لوظائف وتركيب الجهاز العصبي .

مثل الإغريق ، افترض **غالان** أن الذاكرة والعمليات العقلية هي جزء من النظام التحتي للأرواح الحيوانية التي تصنع ، حسب اعتقاده ، في جوانب الدماغ وبالتالي فإن الذاكرة تتوضع هناك .

واعتقدَ أن الهواء الذي يمتصه الدماغ يمتزج مع الأرواح الحيوية ويولّد هذا المزيج الأرواح الحيوانية التي تندفع إلى الأسفل عبر الجهاز العصبي فتمكن الإنسان من الإحساس والتذوق الخ .

انتشرت أفكار **غالان** حول الذاكرة بسرعة وتقبلتها الكنيسة المسيحية التي تزايد نفوذها واتسع في تلك الفترة ، فأصبحت هذه الأفكار بمنزلة عقيدة

مما أدى إلى جمود هذا المجال وعدم إحراز أي تقدم فيه إلا بعد خمسة عشر قرنا . لقد خنق هذا الكبت العقلي بعض العقول العظيمة .

قَبِلَ القديس **اوغسطين** ، في القرن الرابع الميلادي ، أفكار الكنيسة معتبراً الذاكرة وظيفة الروح التي تحتل موقعاً في الدماغ ، إلا انه لم يتوسع في شرح الجوانب التشريحية لنظريته هذه .

منذ زمن القديس اوغسطين وحتى القرن السابع عشر الميلادي لم تطرأ أي تطورات على الدراسات حول الذاكرة . وحتى في القرن السابع عشر حددت العقيدة الجامدة الأفكار الجديدة حيث قَبِل مفكر كبير مثل **ديكارت** أفكار غالان الأساسية . رغم ذلك اعتقد **ديكارت** ان الأرواح الحيوانية تخرج من الغدة الصنوبرية(*) لتمشي في مسلك خاص عبر الدماغ لتصل إلى الجزء الذي يمكن ان تقدح فيه الذاكرة ، وكلما كانت هذه المسالك واضحة كلما انفتحت في أثناء مرور الأرواح الحيوانية عبرها . لقد فسّر بهذه الطريقة تحسن الذاكرة وتطور ما يعرف «بخط الذاكرة» . هذا الخط هو تغيّر فيزيولوجي في الجهاز العصبي لا يوجد قبل التعلم ، وهو الذي يمكننا من التذكر .

**توماس هوبز** هو فيلسوف عظيم آخر ، انخرط في هذا التوجه ودرس موضوع الذاكرة ولكنه لم يضف سوى القليل على سابقيه . وافق هوبز على رأي ارسطو الرافض للتفسيرات الفيزيولوجية للذاكرة لكنه لم يحدد طبيعتها ولم يقم بأية محاولة لاكتشافها .

يتضح مما سبق تأثير غالان والكنيسة الجوهري في مفكري القرن السادس عشر ، حيث قبل هؤلاء الأفكار الأولية دون مناقشة أو نقد .

الآن وقد أنهيتَ قراءة هذه الفكرة ، اكتبْ أو حدّد ذهنياً النقاط الرئيسية فيها ولكن دون العودة إلى النص ، ثم قدِّر النسبة المئوية لاستيعابك وتذكرك .

المعدل الوسطي لسرعة قراءة مثل هكذا نص هو 100 ـ 300 كلمة في

---

(*) ـ الغدة الصنوبرية : غدة مخروطية الشكل مجهولة الوظيفة في دماغ جميع الفقاريات ذوات الجمجمة . المترجمة .

الدقيقة بدرجة استيعاب تتراوح بين 40 ـ 70٪ . أما القارئ المتدرب فيمكنه الوصول إلى سرعة تزيد على 600 كلمة في الدقيقة مع استيعاب فعلي كامل . أما كيفية تحقيق ذلك فمدرجة في هذا الفصل .

عندما يكتب البشر أفضل نقاط التذكر غالباً ما يكتبونها على شكل جمل أو عبارات . أما المتفوقون في هذا المجال فيركزون جهدهم على عبارات مفتاحية في حين يركز المتفوقون جداً على كلمات مفتاحية .

توجد الآن تقنيات جديدة لكتابة الملاحظات تفوق بكثير أفضل الطرق التقليدية . (توجد هذه التقنيات مع شرحها التفصيلي وتمرينات تدريبية عليها في الفصل السادس تحت عنوان كتابة الملاحظات والكتابة السريعة) .

## تاريخ القراءة السريعة

يعود أول تطور للقراءة السريعة إلى بداية هذا القرن عندما حصل طوفان في النشر كان أكبر بكثير من استطاعة القُرّاء على قراءته بمقاييس القراءة العادية . واستندت الدورات المبكرة في القراءة السريعة على معلومات مقدمة من القوات المسلحة الجوية .

لقد لاحظ التكتيكيون العسكريون الجويون المهرة أن عدداً من الطيارين لم يستطيعوا تمييز الطائرات التي يرونها عن بعد في أثناء طيرانهم . وفي حالات الحرب كان لهذه النقيصة خطر هائل . اتجه علماء النفس والتربويون إلى معالجة هذه المشكلة فطوروا آلة تدعى تاكيستوسكوب (المجهر السريع) ، وهي آلة تومض صوراً للحظات متفاوتة على شاشة كبيرة ، تبدأ هذه الآلة بومض صور كبيرة نسبيا لطائرات صديقة وعدوة وببطئ نسبي ثم تُقصّرُ مدة العرض ويُصغرُ الحجم تدريجياً . بعد التدريب وجدوا أن الإنسان العادي استطاع أن يميز حتى الصور المتناهية الصغر للطائرات المختلفة في أثناء ومضة لا تزيد مدتها عن 500/1 من الثانية .

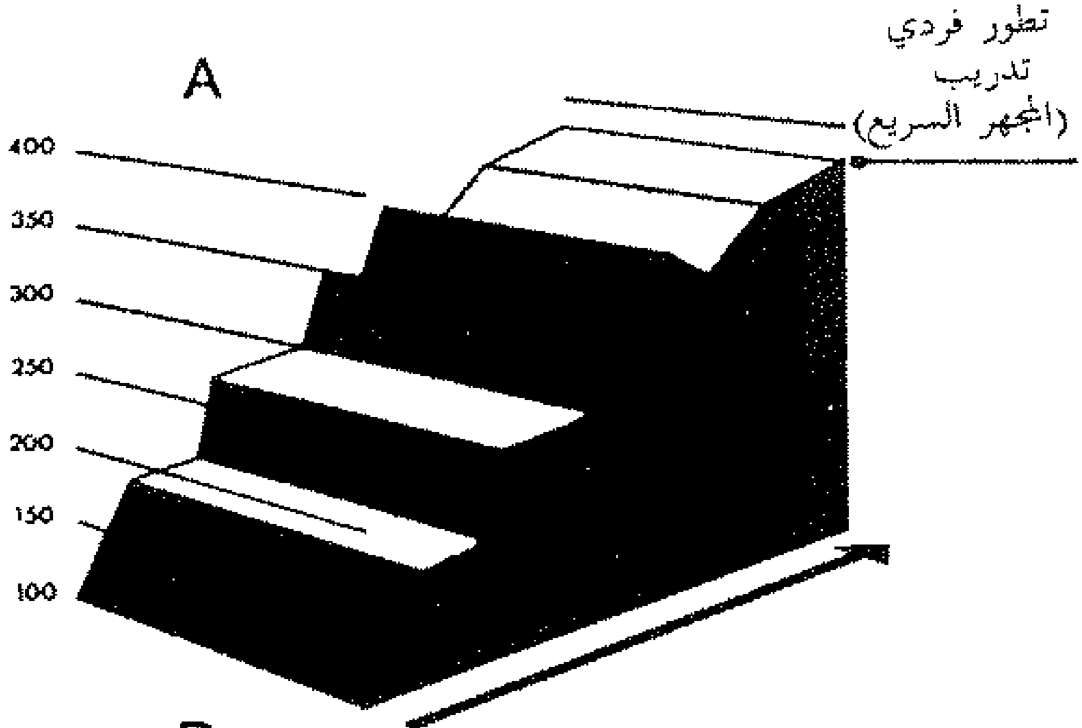
انطلاقا من قناعتهم أن القدرة الحسية الإدراكية للعين قد بُخست كثيراً

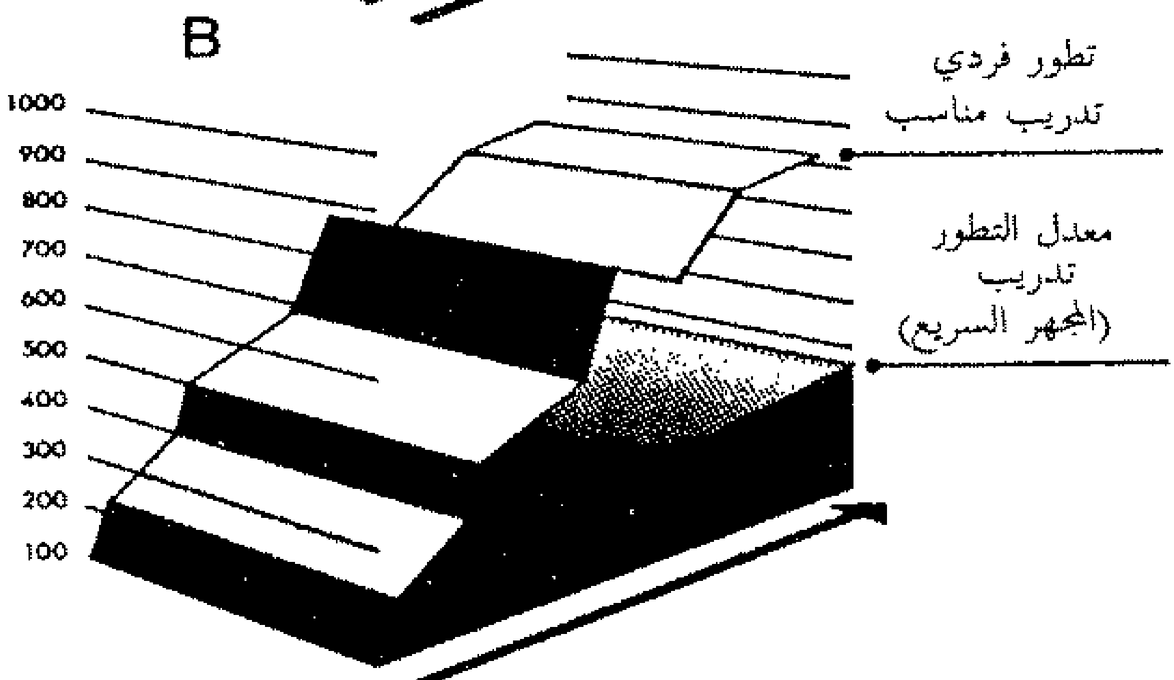
قرر هؤلاء التكتيكيون تطبيق هذه المعلومات على القراءة . استخدموا الأداة ذاتها والأسلوب ذاته على الكلمات واستمروا بالتدريج في السرعة والحجم إلى أن وصلوا إلى ومض أربع كلمات بالتتابع في مدة 500/1 من الثانية واستطاع المتدربون التعرف عليها . بناءً عليه ارتكزت معظم دورات التدريب على القراءة السريعة على التاكيستوسكوب .

لتطبيق هذا الأسلوب يزود الطلاب برسم بياني مقسم إلى وحدات مكونة من عشر كلمات متدرجة من 100 إلى 400 كلمة في الدقيقة (انظر الرسم في الخلف) . استطاع معظم المتدربين ان يرتقوا من معدل 200 كلمة في الدقيقة إلى 400 في الدقيقة (كما هو موضح في الرسم) ؛ لكن ولسوء الحظ أفاد معظم خريجي هذه الدورات عدم رضاهم عن مستواهم بعد مرور عدة أسابيع على انتهاء التدريب حيث لاحظ معظمهم أنه بعد انتهاء الدورة بفترة وجيزة تناقصت سرعتهم في القراءة لتعود إلى مستواها السابق .

كانت مدارس القراءة السريعة تقليدياً تعطي طلابها رسوم مثل P مرقمة من 100 ـ 400. لذلك فإن أي تطور بسيط كان يبدو تقدماً كبيراً . القدرة على القراءة السريعة يجب أن تقاس برسومات تصل أرقامها حتى 1000 كلمة أو أكثر في الدقيقة مثل الرسم «ب» . التحسن الذي ينجم عن أسلوب التدريب بالتاكيستوسكوب صغير جداً بالمقارنة مع ما يمكن تحقيقه عن طريق استخدام أساليب أكثر فعالية .

تم مؤخراً إدراك حقيقة أن المجال الطبيعي للقدرات القرائية بين 200 ـ 400 كلمة في الدقيقة وان معظم الناس يعملون على مستوى الحد الأدنى . أما زيادة القدرة التي لُوحظت في أثناء دورات التاكيستوسكوب فقد نجمت عن التحفيز على مدى عدة أسابيع الذي أدى إلى وصول القارئ إلى سقف قدرته الطبيعية . أما تفسير إخفاق أسلوب الشاشة الثابتة فيكمن في خطأ القاعدة الأساسية للملاحظة ومفادها : ليستطيع الإنسان رؤية الشيء بوضوح ، على العين ان تكون ثابتة إزاء الموضوع المرئي .




كانت مدارس القراءة السريعة تقليدياً تعطي طلابها رسوم مثل «A» مرقمة من 100 ـ 400 . لذلك فإن أي تطور بسيط كان يبدو تقدماً كبيراً. القدرة على القراءة السريعة يجب أن تقاس برسومات تصل أرقامها حتى 1000 كلمة أو أكثر في الدقيقة مثل الرسم «B». التحسن الذي ينجم عن أسلوب التدريب بالتاكيستوسكوب صغير جداً بالمقارنة مع ما يمكن تحقيقه عن طريق استخدام أساليب أكثر فعالية.

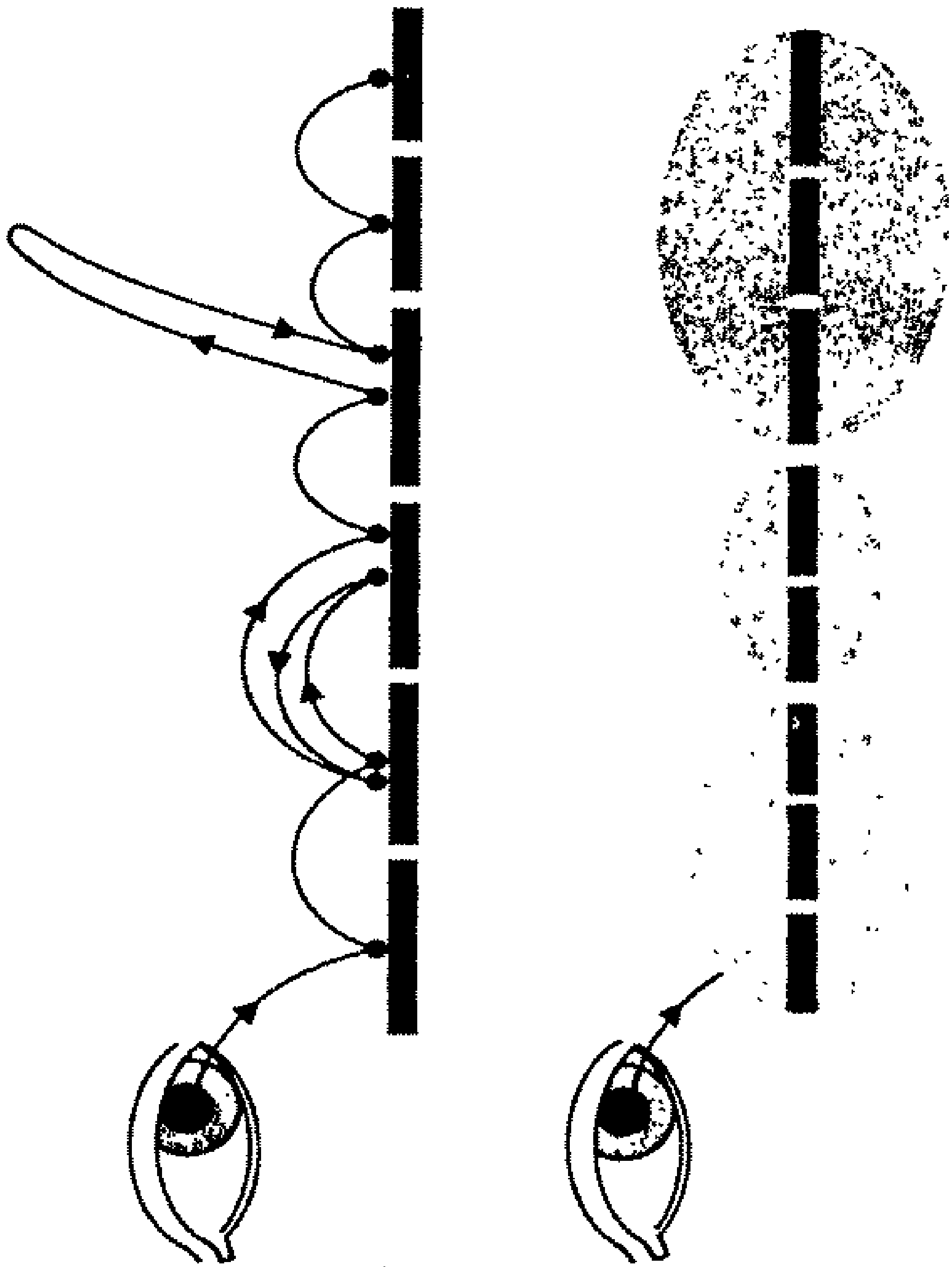
## حركات العين الرئيسية :

لأن الكلمات على الصفحة ثابتة يجب أن تكون العين ثابتة في أثناء النظر إليها وفي الوقت ذاته على العين أن تتحرك لتتمكن من قراءة العديد من الكلمات . هذا التناقض الظاهري لثبات وحركة العين يُحل بوضع العمليتين بالتسلسل : يجب ان تكون العين ثابتة لترى كلمة واحدة أو مجموعة من الكلمات ثم تتحرك إلى المجموعة الأخرى حيث تثبت مرة أخرى ثم تتحرك وهكذا دواليك . لذلك يجب تدريب العين على الحركة الفعالة وليس على رؤية الومض .

يظهر في الرسم الأول على الصفحة التالية حركات عين القارئ البطيء كالوثب الرجعي والارتداد والتجول البصري ، كما يظهر الرسم الثاني حركة عين القارئ الكفؤ الخالية من الوثب الرجعي والارتداد والتجول ورؤية عدد أكبر من الكلمات في كل محطة .

لنرى كيف تعمل هذه الحركات والتوقفات . حاول أن تجرب التمرين التالي . جرب التمرين التالي ونفذه مع شريك . امسك كتاباً مفتوحاً أمامك على أن يكون بمستوى عينيك . اقرأ في البداية عدة أسطر ببطئ استثنائي متوقفاً عند كل كلمة أو مقطع . ثم اقرأ عدة أسطر بسرعة استثنائية آخذا أكبر مقاطع ممكنة . في أثناء قيامك بهذا التمرين سيراقب شريكك حركة عينيك ويصفها لك بعد الانتهاء . بعد ذلك اعكسوا الأدوار لتتمكن من أن ترى كيفية حركة عيني شريكك في أثناء أدائه التمرين . ستلاحظ ان القارئ السريع يحرك عينيه بسلاسة عبر الصفحة مع توقفات عند مجموعات كبيرة من الكلمات ، مما يفسر الإخفاق النسبي لأسلوب تدريب التاكيستوسكوب الذي يثبت العين في أثناء التدريب بدل أن يسرع حركة وتسلسل توضعات العين .

إذا رغبت في تحسين سرعتك في القراءة يمكنك التخلص من جميع الأساليب التاكيستوسكوبية وتحفز نفسك للقراءة السريعة آخذاً كلمتين أو أكثر



يوضح الرسم كيف يقرأ الضعفاء كلمة تلو الأخرى، وكيف تتوقف أعينهم عند كل كلمة ومن ثم تنتقل إلى الكلمة الأخرى ثم كيف ترتد وتتجول عبر الصفحة. كما يوضح الرسم الثاني كيف تكون حركة عين القراء المتقدمين حيث تتوقف عند كل ثلاث أو أربع كلمات. القراء المتقدمون يتخلصون من ارتداد العين وتجولها عبر الصفحة وبالتالي فإن فهمهم واستيعابهم يكون أكبر.

في كل نظرة ومتأكداً ان عينيك تتحركا باستواء وبأقل ما يمكن من الارتداد والقفز الرجعي والتجول .

كما يمكنك استخدام تكتيك آخر يعتبر مفيداً جداً .

## استخدام المؤشر البصري

إذا راقبت أطفالاً يتعلمون القراءة تلاحظ أنهم يؤشرون على الكلمات التي ينظرون إليها ، ذلك أن المؤشر يساعدهم على الدقة ويمنع أعينهم من التجول والارتداد . غالبا ما يطلب منهم الكبار رفع أصبعهم عن الصفحة معتقدين ان المؤشر يبطئ قراءتهم ، لكن الحقيقة عكس ذلك تماما .

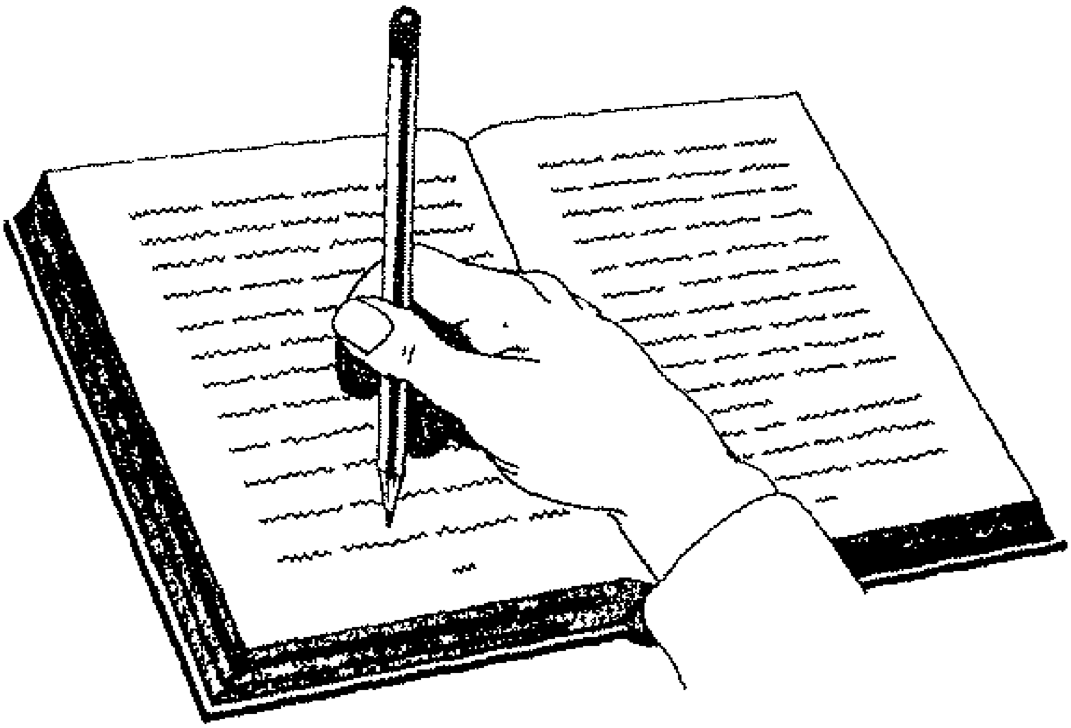
يمكنك التأكد من ذلك بأن تغذّ مئتي كلمة على الصفحة مستخدماً أصبعك كمؤشر بصري لتقرأ المئتي كلمة في دقيقة واحدة بالضبط . ستكتشف أن استعمال المؤشر يشعرك أن كلاً من المؤشر وعينيك يريدان الإسراع أكثر إلا أنك تكبحهما بسبب تقيدك بالتوقيت المحدد وهو دقيقة .

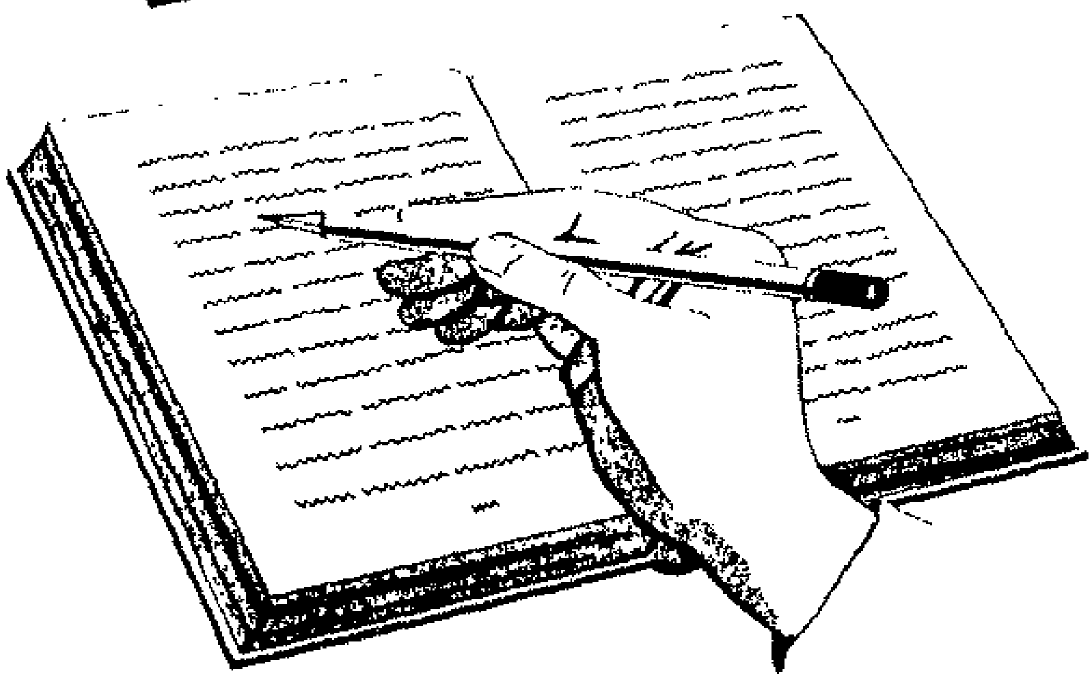
غالباً ما يستعمل المحاسبون مؤشراً بصرياً ، قلم مثلاً ، وهم يجمعون أعمدة طويلة من الأرقام ليرشدوا أعينهم مما يساعدها على التشتت ويحسن قدرتهم على التدقيق والتركيز .

يُحسّن المؤشر البصري فعالية القراءة ، ويجب ان يكون المؤشر طويلاً ورفيعاً ، كقلم رصاص ، ويحرك بسلاسة إما تحت السطر المقروء أو فوقه .

أظهرت عدة دراسات مؤخراً ان استعمال المؤشر البصري يزيد من سرعة القراءة بنسبة 100٪ ويحسن الاستيعاب والفهم والذاكرة ، حيث يركز المؤشر الانتباه ويؤدي إلى سلاسة وإيقاعية حركة العين ويمنع العادات السيئة مثل الارتداد والقفز الرجعي والتجول البصري .

واستعمال المؤشر أفضل بكثير من وضع بطاقة تحت السطر المراد قراءته لأن المؤشر البصري يشجع الحركة الأفقية للقراءة ويبقي الكلمات الواقعة تحته مكشوفة لتتشكل عند القارئ رؤية محيطية وليحصل على مشاهدة مسبقة لما سيأتي .





يحسن المؤشر البصري فعالية القراءة. يجب أن يكون المؤشر طويلاً ورفيعاً، كقلم رصاص، ويحرك بسلاسة تحت السطر المقروء أو فوقه.

الأسلوب الأكثر فعالية في استعمال المؤشر البصري هو وضعه تحت الكلمات المراد قراءتها وتحريكه بسلاسة وانتظام لتلتقط العين مجموعات الكلمات المناسبة .

يمكن استعمال المؤشر البصري كأداة للتدريب على سرعة القراءة بزيادة سرعة تحريك المؤشر تدريجياً . بمواصلة التدريب ستكتشف ان قدرة دماغك على التركيز ستزيد كما ان قدرته على الاستيعاب سترتفع لتتماشى مع هذا المستوى من السرعة .

ويفيدك أيضاً ان تجرب التدريب بسرعة فائقة جداً حيث تحرك المؤشر بأقصى سرعة تستطيعها يدك لتأخذ عينيك ما تستطيعه . يُعَوِّد هذا التدرب عينيك على الحركة السريعة جداً عبر الكلمات المطبوعة ويمكنها من تأسيس معيار أعلى لسرعة القراءة .

## القراءة المرجعية والفنية والدراسية

قبل أن تصل إلى مرحلة القراءة يجب أن تهيء نفسك بشكل مناسب للمهمة ، وهذا يتضمن الخطوات الأربعة التالية :

| | |
|---|---|
| 1 ـ التوقيت | 2 ـ الكمية |
| 3 ـ المعرفة | 4 ـ التوجهات والأهداف |

1 ـ التوقيت : لاحظت في الفصل الثاني ـ حول الذاكرة ـ كيفية تطوير الاستيعاب والفهم والتذكر بشكل كبير إذا ما نظمت وقتك وقسمته إلى وحدات زمنية مناسبة . ويُعدُّ هذا التنظيم هاماً جداً مع البدء في القراءة الفنية ذلك أنه يمكنك من التوصل إلى احكام معقولة للكمية التي بمقدورك تغطيتها في الفترة الزمنية المحددة إضافة إلى أنه يوسع ذاكرتك وقدرتك على التعلم .

2 ـ الكمية : من الضروري أن تقدر الكمية التي تريد تغطيتها في الفترة الزمنية المحددة تقديراً مناسباً . بعد ان تصل إلى هذا التقدير يجب عليك تقسيم

الكمية إلى وحدات تتناسب مع الوحدات الزمنية المخصصة .

إن التخطيط المسبق للفترة الزمنية والكمية له فائدة نفسية هامة حيث أنه يمكنك من «معرفة طريقك» بدل التسكع في مناطق مجهولة دون هدف محدد .

3 ـ المعرفة : لكي تستطيع توجيه عقلك يجب عليك أن تقوم بمراجعة سريعة (من دقيقتين إلى خمس) للمعلومات التي بحوزتك والتي لها صلة بالموضوع المُراد قراءته . ستؤدي هذه المراجعة إلى ربط حلقات الوصل في دماغك ، مما يسهل عليك استيعاب المعلومات الجديدة .

أمّا إذا كانت المادة المُزمع قراءتها جديدة كلياً فيفضل العودة إلى مرجع معين كالموسوعة مثلاً لتحصل على فكرة مسبقة حول الموضوع الجديد مزوداً عقلك بالمماسك الضرورية للإمساك بهذه المعلومات الجديدة .

4 ـ الأهداف : وضع الأهداف يمكنك من توجيه عقلك باتجاه المهمة القادمة . حدد الأسئلة التي تريد ان تجد إجاباتها في الموضوع المزمع قراءته ، ثم اقرأ بجدية باحثاً عن الإجابات . ستكتشف حتما أن المادة الجديدة ستبدو مألوفة بشكل ما إذا ما وضعت الأسئلة المناسبة .

ويجب ان تنضوي هذه الأسئلة على ما ينمّ عن ذهن متفتح وأن تكون أسئلة مفتوحة قدر الإمكان إضافة إلى كونها موجهة لتحقيق أهدافك . سيساعدك هذا الانفتاح على استيعاب المعلومات الجديدة وعلى تجنب الاكتفاء بقراءة ما تريد قراءته فقط ، وهذه العادة تكتسب بسهولة وتنزع نحو رؤية مقننة للتعلم .

امّا إذا ما واجهتك صعوبة في بلورة أهدافك فيمكنك دائماً ان تبدأ بالأسئلة التي غالبا ما يسألها الأطفال :

| | | | |
|---|---|---|---|
| كيف | متى | أين | لماذا |
| ماذا | مَنْ | تعاريف | |

تغطي هذه السلسلة من الأسئلة والتي اسميها «سلسلة الأطفال» معظم

النواحي الهامة في أي موضوع ، فمثلا سؤال «أين» يغطي جميع النقاط المتعلقة بالأهمية التاريخية وسؤال «من» يغطي جميع الشخصيات المركزية... الخ .

بعد أن تحدد الوقت والكمية وتقسمها إلى أقسام معقولة وتوجه عقلك بمراجعة المعلومات التي بحوزتك وتحدد أهدافك تكون قد استكملت جاهزيتك للقراءة .

## الانكباب على القراءة

في هذه المرحلة يبدأ معظم الناس بحرث الموضوع بدءاً من الصفحة الأولى . وهذه ليست الطريقة الفعالة للقراءة بالتأكيد ، حيث إن أفضل طريقة للقراءة تشبه تماماً أسلوب معظم الناس في تركيب لعبة الألغاز - البزل .

في هذه اللعبة ينظر الناس عادة إلى الصورة الموجودة على العلبة ويقرؤون التعليمات العامة ويحصون القطع ، ثم يهيئون مكاناً مناسباً لتركيب القطع ويفتحون الصندوق ويخرجون القطع ويقلبونها على وجهها . بعد ذلك يفرزون القطع الجانبية والزوايا ويرتبون القطع حسب المناطق الكبيرة ، ثم يختارون منطقة معينة ويبدؤون بتركيبها . وعندما تصادفهم مناطق صعبة يتركونها مرحلياً حتى يسهل تركيبها فيما بعد .

من المفيد تطبيق هذا التوجه في القراءة المرجعية والفنية وقراءة المجلات التجارية والكتب الإدارية والأبحاث والكتب التعليمية التي يجب أن تتضمن المراحل التالية :

| | |
|---|---|
| 1 - المسح | 2 - التصفُّح |
| 3 - التمحيص | 4 - المراجعة |

1 - المسح : يهدف المسح إلى الحصول على فكرة عامة حول الموضوع المُراد قراءته . ابحث عن الملخصات أو الاستنتاجات واقرأها أولاً إن وجدت فهي زبدة الموضوع المُقْدِم على قراءته . يجب أن تغطي عملية المسح النواحي التالية إن وجدت :

- جدول المحتويات - الصور - الرسوم - الجداول
- الملاحظات الهامشية - الهوامش - عناوين الفصل
- العناوين الفرعية - المارد (معاني الكلمات الصعبة) - الفهرس

بعد الانتهاء من عملية المسح يمكنك ان تقرر ان تتابع قراءة الكتاب بعمق أكبر . إذا قررت ذلك انتقل إلى المرحلة الثانية

2 - التصفُّح : وهي عملية تشبه المسح ولكنها تتعلق بالنص ذاته . في أثناء التصفح يُنصح بالبحث عن بدايات ونهايات الفصول والأقسام والفقرات ، إذ يكشف العديد من الكتاب معلوماتهم في هذه المناطق . والتصفح طريقة سريعة وفعالة للحصول على الموجز العام للكتاب .

في هذه المرحلة يجب عليك ان تقرر الوقت الذي تريد تكريسه لكل جزء وتضع علامات على النقاط المناسبة . ومن المفيد أيضاً ان تضع علامات على الصفحات التي تريد الرجوع إليها مرارا .

ويشبه التصفح المسح في أنه قد يكشف لك أنه المرحلة الأخيرة في قراءتك خصوصا إذا وجدت أن المادة لا تحقق أهدافك أو انها ذات مستوى صعب أو انها قد أجابت على تساؤلاتك .

3 - التمحيص : يمكن تشبيهه بالمرحلة التي تبدأ فيها بتركيب قطع اللعبة . حيث تبحث في أثناء هذه المرحلة وبعمق عن الإجابات على تساؤلاتك . ومن المفيد وضع علامات خفيفة على هوامش المناطق التي ترغب بالعودة إليها ، إمّا لأنها جديرة باهتمامك أو لأنها تشكل صعوبة راهنة عليك . لا تدع المصاعب في هذه المرحلة تقلقك بل دعها جانباً حتى النهاية .

4 - المراجعة : إنها المرحلة النهائية حيث يجب عليك التأكد إن كانت أهدافك قد تحققت . راجع ما قرأته وحدد ملاحظاتك الرئيسية (الفصل القادم يشرح أسلوب أخذ الملاحظات) . وخطط لمراجعتك ودراستك اللاحقة زمنياً .

يفيدك أن تدرك أن هذا التوجه في القراءة هو توجه مرن ؛ فكتاب صعب

في الرياضيات أو الفيزياء قد يتطلب مسحين أو ثلاثة إضافة إلى ثلاثة تصفحات مثلاً ، أما رواية خفيفة فقد لا تتطلب أكثر من تصفح سريع . وقد يتطلب كتاب تريد كتابة مراجعة له ان تجري عدة تمحيصات لها أهداف وأغراض متعددة . أما المجلة التقنية فقد تتطلب دراسة متعمقة .

عندما تقرأ بهذه الطريقة تصبح القراءة سهلة ، وكلما تعلمت أكثر يصبح استيعابك للمعلومات الجديدة أسهل مما يؤدي إلى زيادة اتوماتيكية في سرعة القراءة ، والزيادة في السرعة تعني استيعابك لمزيد من المعلومات وهكذا تستمر الحركة الحلزونية بالصعود .

## مفاتيح لمزيد من التطور

إضافة إلى هذا التوجه العام توجد بعض الوصفات تساعدك في القراءة بشكل عام :

1 ـ السرعة : قبل البدء في القراءة إلقِ نظرة سريعة على المادة المطبوعة ككل ، الأمر الذي يجعل عينيك تعتاد على سرعات أكبر ويهيئها لمهمة القراءة المقبلة .

2 ـ راحة العينين : ارفع عينيك عن الكتاب بشكل منتظم في أثناء فترات القراءة المطولة ، وركز نظرك على هدف بعيد مما يؤدي إلى ارتخاء عضلات العين ويمكنها من متابعة القراءة دون تعب .

3 ـ التخيل : توقف بين فترة وأخرى عن القراءة وأغلق عينيك وحاول تخيل صفحة مطبوعة أو صورة مرت معك للتو . إضافة إلى الراحة فإن هذا التمرين يحسن ذاكرتك وخيالك .

4 ـ الوضع : يجب أن يكون وضعك في أثناء القراءة منتصباً وليس جامداً ، وتكون المسافة بين عينيك والكتاب 15 ـ 24 بوصة .

يمكن دعم هذه التقنيات بالتمرينات المشار إليهاً سابقا لتصبح القراءة مهمة ممتعة وأقل صعوبة هذا ان مارستها بانتظام .

## اختبار الذات ـ 14 ـ اختبر نفسك ثانية

بعد أن تنتهي من قراءة الكتاب عاود قراءة هذا الموضوع حول الذاكرة الذي قرأت قسمه الأول في بداية هذا الفصل . اضبط الوقت واحسب عدد الكلمات في الدقيقة (يوجد 944 كلمة في هذا الجزء) . بعد ذلك ضع ملاحظاتك على شكل كلمات مفتاحية (ان طريقة استخراج الكلمات المفتاحية مُوضّحة في الفصل القادم) . بعد الانتهاء من هذا التمرين قارن بين النتيجتين من حيث سرعةُ القراءة وأخذُ الملاحظات .

## تاريخ الذاكرة ـ متابعة

**المرحلة الانتقالية ـ القرن الثامن عشر .** من أوائل المفكرين الذين تأثروا بالثورة العلمية الجديدة وبأفكار نيوتن كان ديفيد هارتلي الذي أوجد النظرية التذبذبية للذاكرة . لقد طبق هارتلي نظرية نيوتن للجسيمات المتذبذبة طارحاً وجود ذبذبات للذاكرة في الدماغ منذ ما قبل ولادة الإنسان .

بعد الولادة تبدأ الأحاسيس الجديدة بتعديل الذبذبات من حيث درجتها ونوعها ومكانها واتجاهها . بعد التأثر بالأحاسيس الجديدة تعود الذبذبات وبسرعة إلى وضعها السابق ولكن لدى ظهور هذه الأحاسيس مرة ثانية فإن الوقت الذي تستغرقه عودة الذبذبات إلى وضعها السابق يكون أطول . تكرار هذه العمليات وتتابعها يؤدي إلى بقاء الذبذبات في وضعها الجديد وإلى تأسيس خط الذاكرة .

وجد في هذه المرحلة مفكرون آخرون مثل زانوتي ، وهو أول من أوجد الترابط بين الطاقة الكهربائية ووظائف الدماغ ، وتشارلز بونيت الذي طور أفكار هارتلي فيما يتعلق بمرونة أنسجة الأعصاب ، حيث اعتقد انه كلما استعملت الأعصاب تذبذبت بسهولة وأنتجت بالتالي ذاكرة أفضل .

كانت نظريات هؤلاء الرجال أكثر تطوراً من نظريات أسلافهم بسبب تأثرهم بالتقدم العلمي . أسّس هذا التفاعل الفكري لظهور بعض النظريات الحديثة حول الذاكرة التي ظهرت في القرن التاسع عشر .

**القرن التاسع عشر** : ظهرت مع تقدم العلوم في ألمانيا في القرن التاسع عشر بعض التطورات الهامة . استُبعد العديد من الأفكار التي أوجدها الإغريق وتوسعت دراسة الذاكرة لتشمل العلوم البيولوجية .

رفض بروشاسكا كلياً فكرة الأرواح الحيوانية القديمة لعدم وجود أساس علمي لها . واعتقد أن محدودية المعلومات أفسحت المجال للتأويلات حول موقع الذاكرة في الدماغ وكان ذلك مضيعة للوقت . قال بروشاسكا في هذا المجال ان «التموضع المكاني للذاكرة قد يكون ممكناً ولكننا لا نعرف في هذه المرحلة ما يكفي للاستفادة من هذه الفكرة» ، ولم يتم التوصل إلى تحديد موضع الذاكرة إلا بعد خمسين عاماً .

كما قدمت نظرية هامة أخرى في هذا القرن من قبل ماري جين بيير فلورينس الذي حدد موضع الذاكرة في كل جزء من الدماغ . قال فلورينس ان الدماغ كل واحد ولا يمكن تفسير عمله على أنه تفاعل لأجزاء أولية . أثرت آراؤه في علم النفس لفترة طويلة ولم تطرأ تطورات كبيرة في مجال الذاكرة إلا في عصرنا الحالي .

**النظريات الحديثة** : أضافت التطورات المعاصرة في دراسة الذاكرة إلى المستوى المتقدم جداً في مجالات التكنولوجيا والميثودولوجيا (علم المنهج) . يتفق علماء النفس ، وبدون استثناء ، على ان الذاكرة متموضعة في قشرة الدماغ وهي الجزء الذي يغطي المخ . لكن لم يتم تحديد الموضع الدقيق للذاكرة في قشرة الدماغ وفهم وظيفة الذاكرة بدقة حتى الآن .

تقدم الفكر المعاصر منذ منقلب القرن مع أعمال هيرمان ايبينغاوس الذي وضع منحنيات التعلم والنسيان ، وحتى النظريات المعقدة والمتقدمة الحالية .

يمكن تقسيم الأبحاث والنظريات في هذا المجال إلى ثلاثة أقسام رئيسة : أولاً دراسات تتعلق بتأسيس قاعدة بيوكيماوية للذاكرة ، ثانياً النظريات القائلة انه لا يمكن اعتبار الذاكرة عملية واحدة بل يجب تقسيمها ، وثالثاً أعمال ويلدير بنفيلد حول تنبيه الدماغ .

تفيد الأبحاث البيوكيماوية للذاكرة ، والتي بدأها هايدن في أواخر

خمسينات هذا القرن بأن ريبو الحامض النووي (RNA) هو جزيء معقد ، يعمل كوسيط كيماوي للذاكرة . وريبو الحامض النووي هو نتاج للـ (DNA) ريبو الحامض النووي المؤكسد المسؤول عن جينات الوراثة لدى الإنسان ، مثلاً يقرر ريبو الحامض النووي المؤكسد إن كانت عيناك زرقاوين أو بنيتين الخ .

أجريت عدة تجارب على ريبو الحامض النووي (RNA) أكدت تأثيره الكبير في طريقة تذكرنا للأشياء ، مثلاً دُرِّبت بعض الحيوانات مما أدى إلى تغير ريبو الحامض النووي لديها والمتوضع في خلايا معينة . والأهم من ذلك ، أكدت التجارب انه إذا ما توقف إنتاج ريبو الحامض النووي في جسم حيوان فإن هذا الحيوان يفقد القدرة على التعلم أو التذكر .

كما أظهرت تجربة مثيرة أخرى أن إزالة ريبو الحامض النووي من فأر وحقنه في فأر آخر أدى إلى تذكر الفأر الثاني - المحقون - لأشياء لم يتعلمها هو بل تعلمها الفأر الأول ، ولا تزال الدراسات والأبحاث في هذا المجال قائمة .

هنالك نظريات أخرى تطالب بالتوقف عن التركيز على الذاكرة والتوجه نحو دراسة النسيان لأن الإنسان ، حسب اعتقادهم ، لا يتذكر بقدر ما ينسى . وهذه الفكرة تشكل جزءاً أساسياً من النظرية الثنائية للتذكر والنسيان .

تقول هذه النظرية بأن هناك شكلين لحفظ المعلومات : شكلاً طويلاً الأجل وآخر قصير الأجل . مثال على ذلك ان الإنسان يحس بشعور مختلف عندما يتذكر رقماً هاتفياً أُعطي له للتو عن شعوره وهو يتذكر رقم هاتفه الخاص .

يحصل التذكر ذو المدى القصير عندما تكون الفكرة في دماغ الإنسان جديدة وغير مدونة ومشَفَّرَة بشكل مناسب ، وبذلك فهي عرضة للنسيان . أما المدى الطويل للذاكرة فيتم بعد أن تُشفَّر الفكرة بشكل كامل وتُصنَّف وتُحفَظ لتبقى سنوات طويلة أو مدى الحياة .

أمّا الأبحاث في مجال تنبيه الدماغ فقد بدأها الطبيب الجراح ويلدير بنفيلد . في أثناء العمليات الجراحية للدماغ (استئصال أجزاء صغيرة من الدماغ) للتقليل من نوبات الصرع كان الدكتور بنفيلد يستأصل أولاً أجزاء من

الجمجمة تقع فوق جانب الدماغ ، وقبل الجراحة كان ينبه الدماغ المفتوح بصدمات كهربائية منتظمة ، ويقوم المريض الذي يبقى واعياً بالتحدث عن تجربته بعد كل صدمة . في إحدى الحالات نبّه بنفيلد الفص الصدغي للدماغ بالصدمات الكهربائية فقال المريض إن هذا التنبيه أعاد إليه ذاكرة الطفولة .

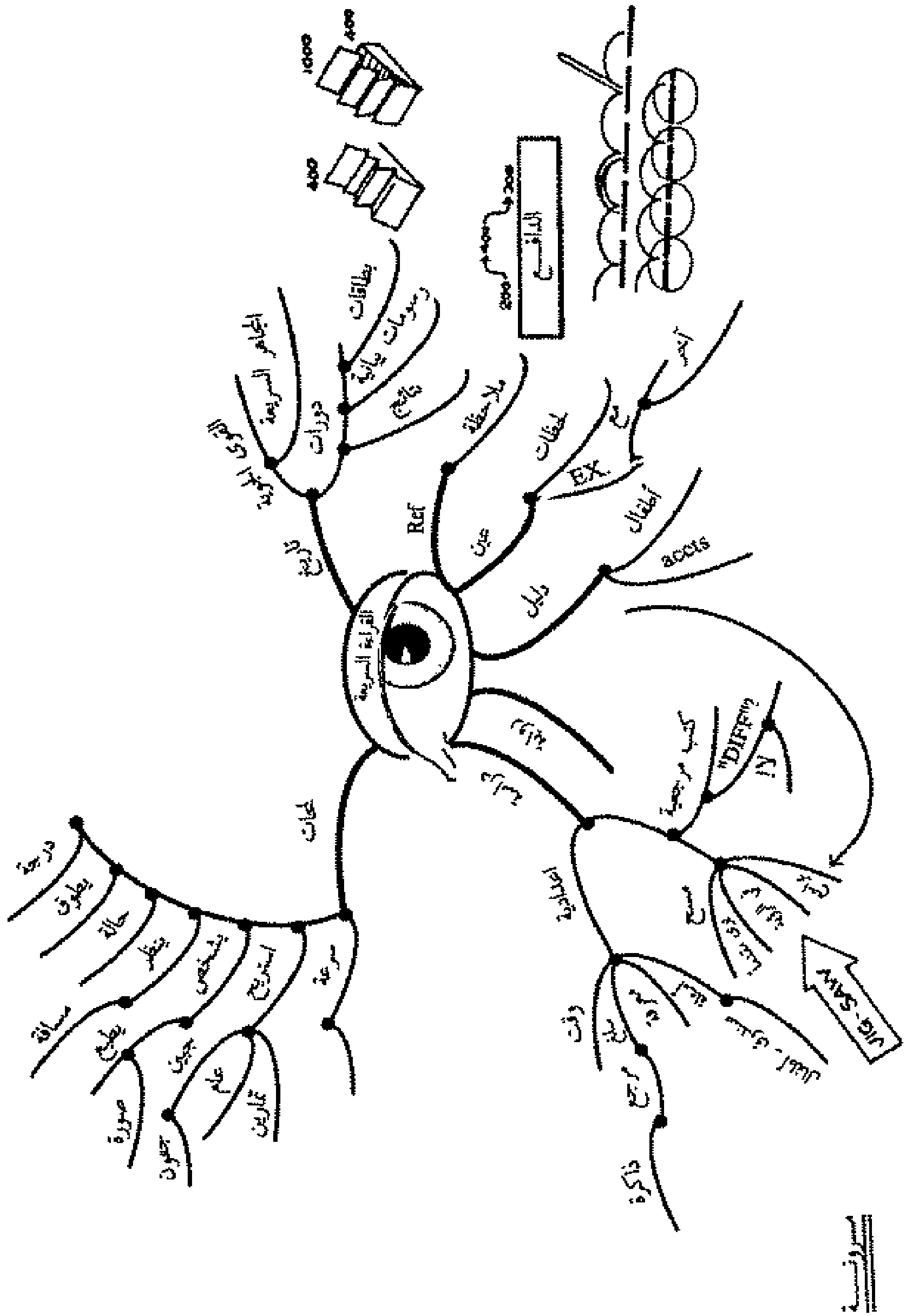
بناء على ذلك اكتشف بينفيلد أن تنبيه مناطق مختلفة من قشرة الدماغ يؤدي إلى ردود أفعال مختلفة ، ولكن تنبيه الفصوص الصدغية يؤدي إلى تجارب تفاعلية ذات معنى . وغالباً ما تكون هذه التجارب متكاملة بمعنى أنها تعيد الذاكرة المتكاملة بما فيها الألوان والأصوات والحركة والمحتوى العاطفي والتجارب الأصلية .

مما يثير الاهتمام هنا هو حقيقة ان بعض الذاكرات المنبهة كهربائياً كانت جزءاً من الذاكرة العادية لكن التجارب المنبهة كانت أكثر دقة وتفصيلاً من الذكريات العادية التي تنزع نحو التعميم .

يعتقد بينفيلد أن الدماغ يسجل كل شيء يقع عليه انتباهاً واعياً وان هذا السجل دائم الوجود في الدماغ على الرغم من نسيانه في الحياة اليومية .

تقودنا هذه الأبحاث إلى عصرنا الحالي ، حيث نلاحظ أن الدراسة الحقيقية للذاكرة دامت ما يزيد عن خمسة وعشرين قرنا . لكن الأفكار التي طرحت في عشرين منها لم تُحدِث أية تطورات . لقد حقق الإنسان في عدة قرون مضت تقدماً كبيراً في مجال الذاكرة محققا نقلة كبيرة من وصفها على انها روح أو مفاهيم غامضة وصولاً إلى تفسيرها على انها نتاج عمل جزء صغير من الجسد .

على الرغم من ذلك مازالت الأبحاث العلمية في بدايتها ويصدر حاليا أكثر من ثمانين موضوعاً شهرياً حول الأبحاث الجارية في العالم في هذا المجال وقد لا يطول انتظار تحقيق تقدم جديد في مجال الذاكرة .


القراءة السريعة
تاريخ
دورات
بطاقات
رسومات بيانية
نتائج
ملاحظة
Ref
عين
لحظات
EX.
دليل
أطفال
accts
آخر
"DIFF"
IN
لحظات
سرعة
استرجع
علم
تمارين
مسافة
صورة
ذاكرة
وقت
400
1000
200

# 6 ـ أخذ الملاحظات والكتابة السريعة

أخذ الملاحظات الموجزة والفعّالة كان دائماً أمراً صعباً على كل من عاش النظام المدرسي . يقدم هذا الفصل موجزاً للأساليب التقليدية لكتابة الملاحظات ويقدم أحدث البراهين على فعالية أسلوب الكلمات المفتاحية . إضافة لذلك يقدم نصائح مفيدة حول الطريقة الخلاقة لأخذ الملاحظات بسلاسة ، كما يعالج أسلوب الاختصارات والمشاكل الفيزيولوجية للكتابة السريعة .

## موجز الكلمات المفتاحية

- الأساليب التقليدية
- السرعة
- الكلمات المفتاحية
- أخذ الملاحظات بطريقة مبدعة
- الاختصارات
- العملية الفيزيولوجية

## اختبار الذات ـ 15

قبل أن تواصل قراءة الفصل اعمل التمرين التالي : فكّر بآخر كتاب قرأته ، مهما كان نوعه ، وتخيل أنك بعد عام من الآن سوف ترأس ندوة لمناقشته ، آخذاً بعين الاعتبار انك ستكون في معظم الأوقات بعيداً منذ الآن وحتى وقت انعقاد الندوة ، لذلك تقرر تسجيل الملاحظات المفيدة لما تتذكره ، لتأخذها معك ومن ثم لتكون أساس عملك في الندوة التي ستعقد بعد عام . حدد لهذا التمرين مدة نصف ساعة وبعد الانتهاء منه تابع قراءتك .

## ملاحظات حول اختبار الذات رقم 15

في مثل هذه الاختبارات يكتب حوالي 70٪ من الناس فقرات وجملاً موجزة حول الكتاب ، أما الثلاثون بالمئة الباقون فيكتبون عبارات وكلمات مفتاحية غالباً ما تكون على شكل قوائم .

تابع القراءة لتكتشف مدى فعالية هذا الأسلوب بالمقارنة مع الأسلوب الجديد لكتابة الملاحظات .

# الأساليب التقليدية

الاختزال هو تعبير يستعمل للكتابة المختزلة ويغطي حالياً مجالاً واسعاً من التقنيات المكرسة للحصول على المعلومات الضرورية بأفضل الطرق وأكثرها كفاءة .

أكثر الأساليب شيوعاً اليوم هو ما يعرف بنظام الاختزال الذي يُمكّن الناس من الكتابة بأقصى سرعة لديهم باستعمال رموز اختزالية للأحرف والكلمات . يتعلم عدد لا بأس به من الناس الاختزال لاستعماله في المدارس والجامعات لئلا تفوتهم كلمة واحدة من كلمات المحاضرات .

## الدراسات حول الكلمات المفتاحية

حين يكون الهدف من أخذ الملاحظات هو التعلم والتذكر يصبح الأسلوب المبين أعلاه (الاختزال) موضع تساؤل . أجرى الدكتور غوردون وآخرون من جامعة ايكسيتير دراسات متعددة حول الطرق المختلفة لأخذ الملاحظات وتوصلوا إلى نتيجة هامة مفادها : ان أخذ الملاحظات مفيد ولكن كلما قلّت كان أفضل .

لقد صُنفت التقنيات المختلفة لأخذ الملاحظات حسب الأهمية ولكن بشكل معاكس كالتالي :

1 ـ من غير ملاحظات على الإطلاق (أسوأ تقنية)

2 ـ كتابة النص الكامل الذي يقدمه المحاضر

3 ـ كتابة النص كاملاً كما استوعبه المتعلم

4 ـ كتابة جمل موجزة يقدمها المحاضر

5 ـ كتابة جمل موجزة يستنتجها المحاضر

6 ـ كتابة كلمات مفتاحية يقدمها المحاضر

7 ـ كتابة كلمات مفتاحية يكونها المتعلم

ستكتشف أيضاً انه كلما كانت الكلمات المفتاحية التي يكونها المتعلم أقل كانت الملاحظات أفضل . يمكن تعريف الكلمات المفتاحية على أنها الكلمات التي تدمج أكثر المعاني ترابطا بأقصر طريقة ممكنة ، وهي أيضاً تلك الكلمات التي تؤدي إلى التذكر المباشر لدى اختبار كاتب الملاحظات .

وقد وصفها أحد الطلاب وصفاً مجازياً قائلاً إنها مواطئ القدم التي يحتاجها الإنسان للمرور فوق مستنقع ، والمستنقع هو الكم الأكبر من الكلمات ومن ضمنها الكلمات المفتاحية .

أثار هذا الاكتشاف الدهشة ولكن بعد التقصي اتضحت الأسباب . إن

عقلنا ، على الرغم مما كنا نعتقده سابقاً ، لا يتذكر الجمل بل الكلمات المفتاحية والصور . ولا تتجاوز الكلمات المفتاحية 1 ـ 10٪ من الكلمات التي نسمعها وننطق بها ونراها .

لتثبت لنفسك ان عقلك لا يحمل الجمل ، اكتب على ورقة جميع الجمل ، المكونة من عشر كلمات فما فوق ، والتي بإمكانك ان تتذكر انك قلتها أو قرأتها أو سمعتها في حياتك مستثنياً الأغاني والأشعار التي حفظتها بالتكرار . جرب هذا التمرين قبل أن تتابع القراءة .

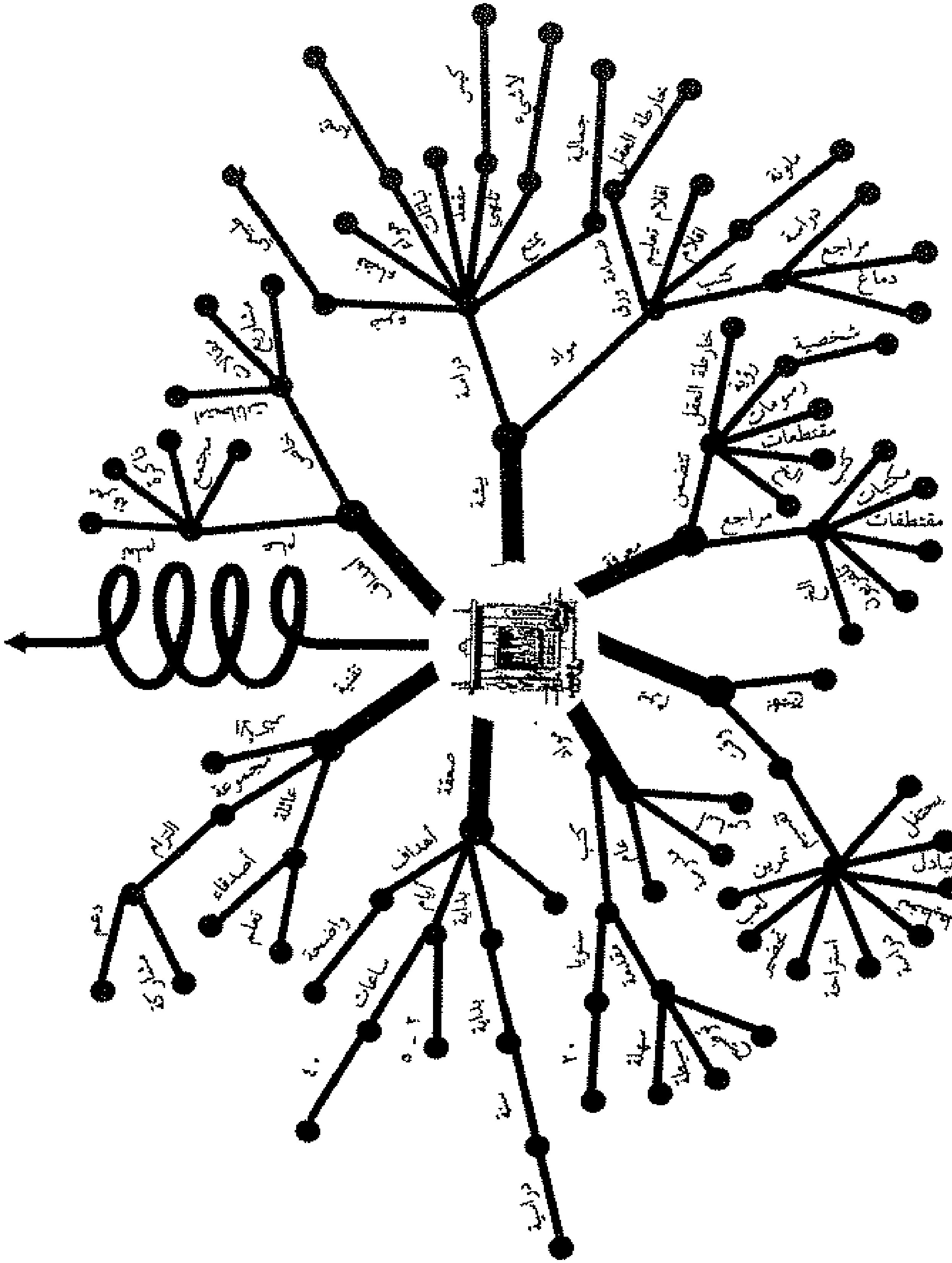
الأرجح أنك ستكتشف عدم مقدرتك على كتابة الكثير من الجمل . هل يدهشك هذا رغم معرفة ان عدد الجمل التي مرت معك تعد بعشرات الملايين .

هناك تمرين آخر لاختبار الطريقة التي يعمل بها دماغك ، هي ان تفكر كيف تنظم أفكارك داخل رأسك عندما تروي حادثة أو قصة معينة . هل تصطف الجمل في صفوف طويلة منتظرة الخروج ؟ كلا .

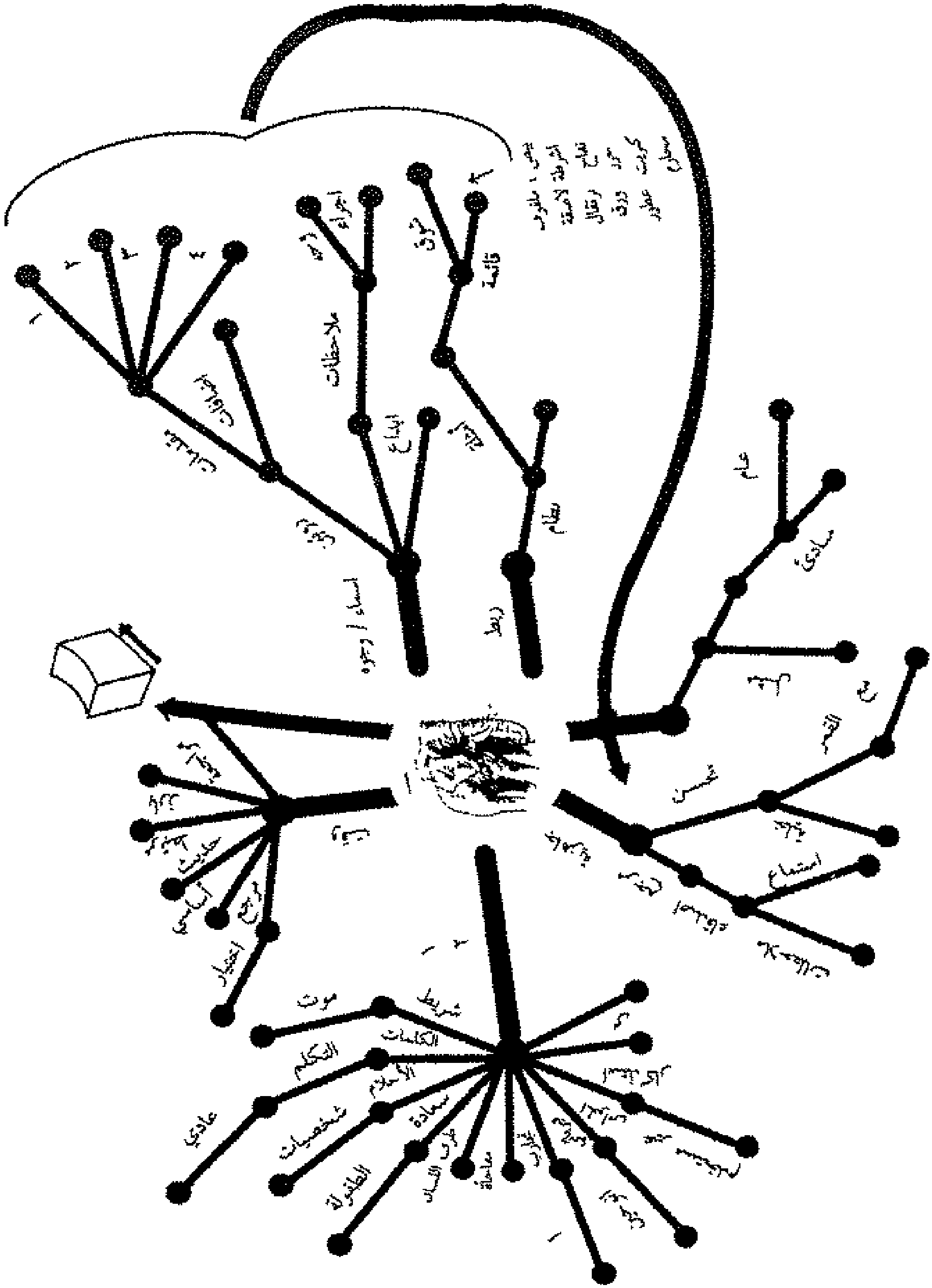
بل يوجد في عقلك صورٌ للأشياء المهمة كما توجد كلمات مفتاحية ، وحول هذه الصور والكلمات تبنى الجمل التي تحتاجها للتعبير عن أفكارك .

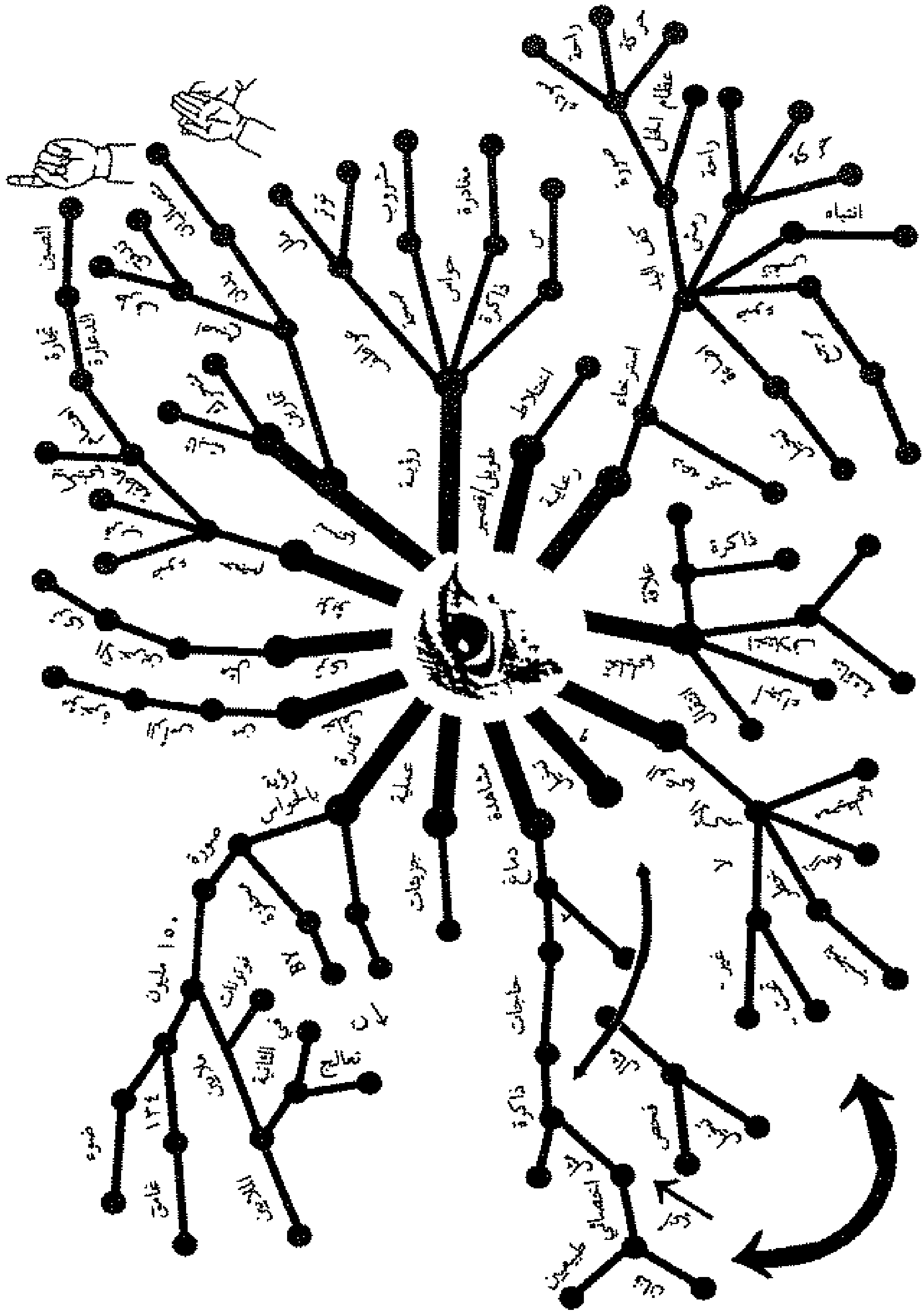
ارجع مرة ثانية وقبل ان تواصل القراءة إلى الفصل السابق (الصفحة 94) وراجع أفضل الملاحظات التي تساعدك على التذكر . إذا كنت مثل 90٪ من الناس فإن ملاحظاتك ستكون عبارة عن جمل منمقة .

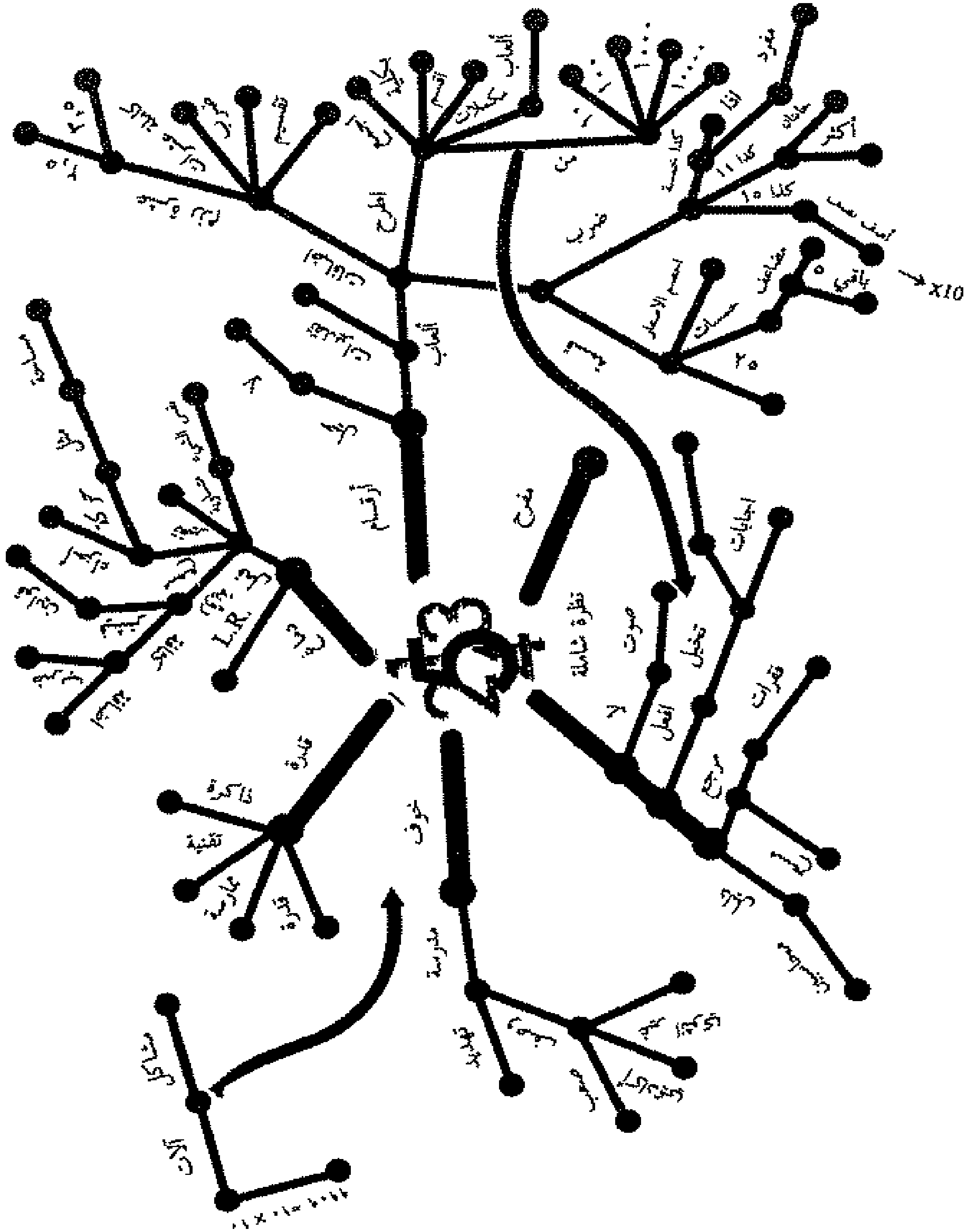
أما الآن وقد عرفت ان أفضل الملاحظات مساعدة على التذكر هي الكلمات المفتاحية ، خذ قلماً ملوناً أو قلم رصاص وضع دوائر حول هذه الكلمات التي تعتقد الآن أنها كلمات مفتاحية لذاكرتك . بعد ذلك احسب الرقم الإجمالي للكلمات التي كنت قد كتبتها سابقاً ، ثم احسب عدد الكلمات المفتاحية التي رسمت حولها الدوائر ثم احسب النسبة المئوية لهذه الكلمات من العدد الإجمالي .



مواد
دراسة
مراجع
مقتطفات


ملاحظات
أسماء / وجوه
ربط
قائمة
عام
استماع
موت
شريط
الكلمات
التكلم
عادي
الأحلام
شخصيات
سعادة
الطفولة
اختيار


انتباه
ذاكرة
رؤية
رؤية بالحواس
صورة
١٥٠ مليون
تصالح
مشاهدة
دماغ



خوف
قدرة
ذاكرة
تقنية
ممارسة
مشاكل
الآن
ضرب
جمع
تخيل
إجابات
فقرات
صوت
نظرة شاملة
أرقام
x10

## أخذ الملاحظات بطريقة مبدعة ـــ تقنية دراسة الخارطة العضوية للعقل MMOST

يقضي أخذ الملاحظات بواسطة الكلمات المفتاحية على 90٪ من الملاحظات غير الضرورية ويزيد سرعة وفعالية أخذ الملاحظات بقدر عشرة أضعاف . إضافة إلى ذلك فإن الذاكرة تتحسن لأنها لا تضطر إلى بذل الوقت في مراجعة كلمات غير ضرورية .

توجد تقنيات أكثر تقدماً تساعد على تذكر أفضل : اذا رجعنا إلى المعلومات التي اكتشفناها حول الذاكرة يمكننا استخدام حقيقة أننا نتذكر الأشياء المترابطة والأشياء المتميزة وهذه طريقة لأخذ الملاحظات أكثر فعالية من أسلوب الكلمات المفتاحية .

باستخدام الأسهم والألوان والشيفرات يمكنك أن تخلق الروابط بين الكلمات المفتاحية مما يعطيك موقع العلاقات فوراً . إنها طريقة متفوقة جداً على كتابة قوائم الكلمات المفتاحية التي تعطيك الجوهر دون إظهار العلائق بين الأفكار .

لسهولة تذكر الكلمات المفتاحية والصور المترابطة يمكنك إبرازها بطرق مختلفة منها :

- اللون
- الأبعاد الثلاثة
- تفاوت الأحجام
- الإبراز
- وضع الخطوط تحتها .

كتابة الملاحظات بهذه الطريقة يؤدي إلى مزيد من السرعة ، حيث إنك

لا تحتاج إلى التكرار الذي يحتاجه أفضل كاتب ملاحظات بأسلوب الكلمات المفتاحية .

هذا الأسلوب الجديد سيخلق أمام ناظريك خارطة عقلية للمعلومات وينمي جميع نواحي أدائك العقلي .

بالرجوع إلى الخارطة العقلية في نهاية الفصل الأول ، ستجد مثالاً على التقنيات المذكورة وستكتشف فعالية هذا الأسلوب في مساعدتك على التذكر .

بعد وصولك إلى مرحلة تسجل فيها ملاحظاتك الجوهرية ، ولا تلتفت إلى الكلمات غير الضرورية ، تكون قد أصبحت كاتب ملاحظات ذا سرعة أعلى بكثير من المعدل . بإمكانك تطوير هذه القدرة أكثر باستخدام تقنيات الاختزال .

## الاختصارات

لقناعتك أن الكلمات التي لديك ضرورية وجوهرية يمكنك أن تبدأ باختصارها . أكثر الطرق فعالية هي كتابة الكلمات دون الأحرف الصوتية أي باستخدام الحروف الساكنة فقط ، وستدهش لمدى استعداد عينيك لمعرفة الكلمات المكتوبة بهذا الشكل .

## السرعة الفيزيولوجية

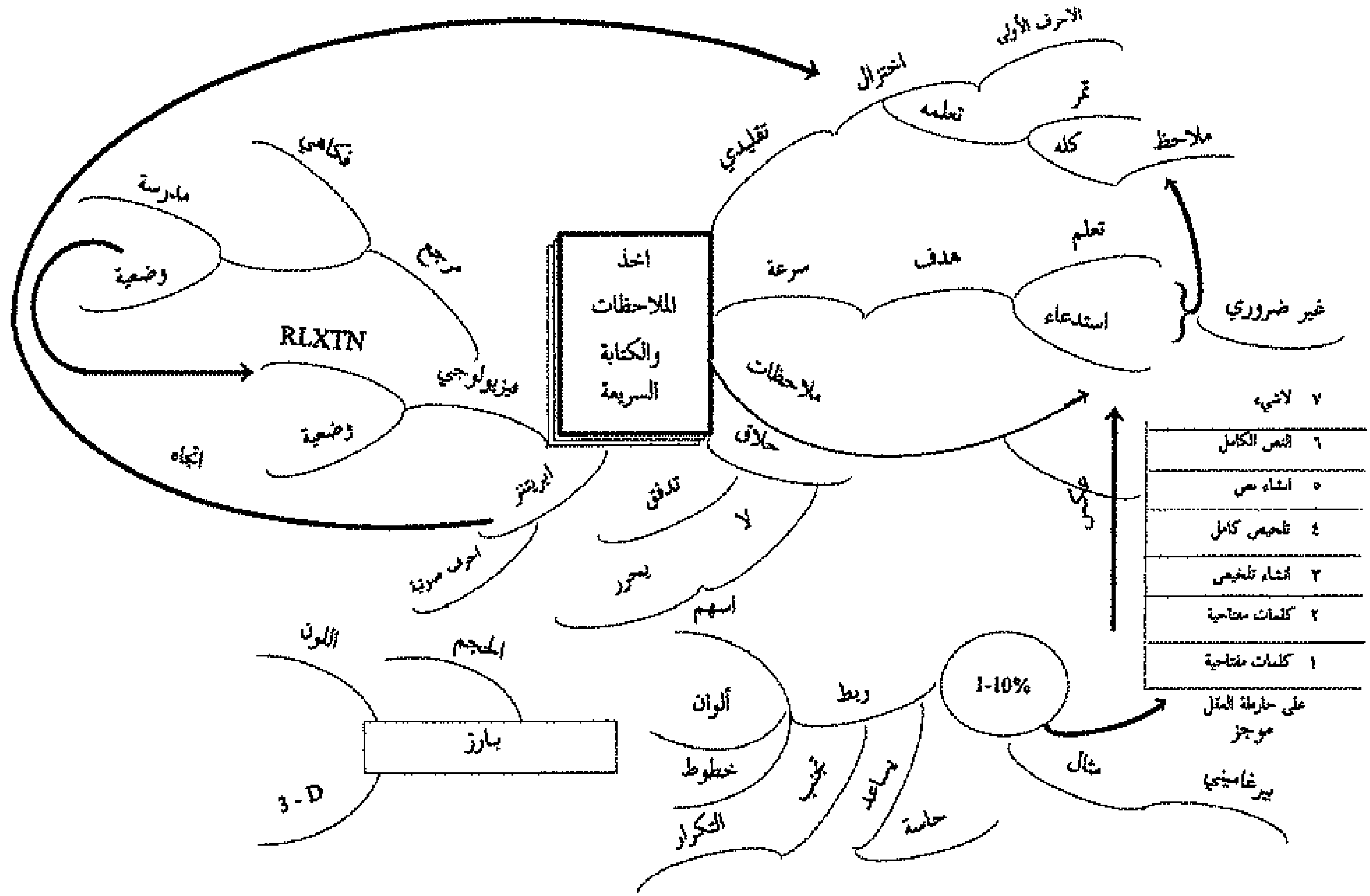
يمكنك الإسراع في الكتابة بتدريب نفسك على ذلك . يمكن للكاتب المتوسط السرعة ان يسجل بين 25 ـ 35 كلمة في الدقيقة ، وأذا دربت نفسك ستجد انه بإمكانك تحقيق سرعة أعلى .

للوصول إلى سرعات متزايدة والحفاظ عليها لفترات طويلة يجب عليك تجنب خطر التوتر العضلي والتشنج الناجم عن الكتابة . إن الجلوس بطريقة

مريحة حيث يكون الظهر منتصباً أفضل بكثير من الانحناء وضم الكتفين في أثناء الكتابة كما يفعل معظمنا . إضافة إلى ذلك وكما ذكرنا في أجزاء أخرى من الكتاب يفضل أن تسير عملية الكتابة بسلاسة منتظمة على أن تتم بتوترات عضلية متفاوتة .

## التوسع في مسألة أخذ الملاحظات

تنبع أهمية طريقة الخارطة العقلية لأخذ الملاحظات من أنها تمكنك من تطوير نواحي عقلية أخرى إضافة إلى التذكر ، مثل القدرات الإبداعية والتنظيمية والإلقائية . الفصل القادم يوضح هذه المسائل


اخذ الملاحظات والكتابة السريعة
تقليدي
اختزال
تعلمه
الاحرف الأولى
كله
ملاحظ
سرعة
هدف
تعلم
استدعاء
غير ضروري
ملاحظات
حلاق
تدفق
لا
يحرر
اسهم
ابريتز
احرف صوتية
ميزيولوجي
وضعية
إتجاه
RLXTN
مرجع
تكاملي
مدرسة
وضعية
٧ لاشيء
٦ النص الكامل
٥ انشاء نص
٤ تلخيص كامل
٣ انشاء تلخيص
٢ كلمات مفتاحية
١ كلمات مفتاحية
على خارطة العقل
موجز
1-10%
مثال
بيرغاميني
ربط
ألوان
خطوط
التكرار
يساعد
حاسة
بارز
اللون
الحجم
3 - D

# 7 ـ الإبداع

يمتلك معظم الناس قدرات إبداعية تفوق بكثير اعتقاداتهم . يبين هذا الفصل ، استناداً إلى المعلومات الواردة في الفصلين الأول والثاني حول الدماغ والذاكرة ، أن الأساليب التقليدية لقياس الإبداع غير شاملة ، ويقدم شروحات أخرى للتفكير الإبداعي كما يبين الجزء الخاص بالخارطة العقلية التوجه الأصيل نحو التفكير الإبداعي .

## موجز الكلمات المفتاحية

- تقييم الذات
- اختبار الإبداع
- التفسيرات المعيارية
- تنبيه الدماغ
- بنية الدماغ
- الذاكرة
- الاختبار المعياري
- وجهتان
- تمرين
- خرائط العقل

## اختبار الذات ـ 16

أ ـ ضع دائرة حول الكلمة التي تصف مستواك الإبداعي

متفوق ممتاز فوق المعدل حول المعدل

تحت المعدل ضعيف ضعيف جداً

ب ـ بمقياس العلاقات (بين صفر ـ 100) ما هي العلامة التي تقدر بها مستواك الإبداعي .

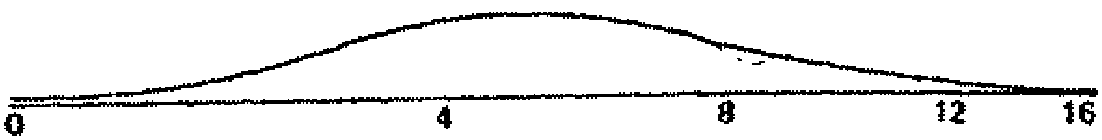
مما يثير الاهتمام أن الإنسان ذا القدرات المتوسطة يقدر نفسه بعلامة تحت المتوسط في هذا الاختبار ! في مقياس العلامات يقع المتوسط بين علامتي 60 ـ 85 ، وهذا أعلى من تقدير الذات في الإصغاء .

الآن ننتقل إلى اختبار الذات التالي والذي يمكنك من تقدير قدراتك الإبداعية .

## اختبار الذات 17 ـ قياس الإبداع

اكتب على ورقة ، وبمدة دقيقتين بالضبط ، جميع الاستعمالات التي باستطاعتك التفكير بها لمشبك الورق . بعد الانتهاء من هذا التمرين واصل القراءة .

احسب نتيجة هذا التمرين بجمع عدد الاستعمالات التي سجلتها وتقسيمها على 2 لتحصل على المعدل الوسطي في الدقيقة الواحدة . (يتراوح المعدل بين 2 ـ 8 استعمالات في الدقيقة) . ما سبق هو اختبار معياري لطلبة المدارس والجامعات والمؤسسات التجارية لمعرفة القدرات الإبداعية الفطرية) . لكن بعد قراءة المعلومات التالية حول الإبداع ستدرك أن قدراتك الإبداعية الفطرية أكبر بكثير من أن تقاس بهذا الاختبار البسيط ، وأن هناك طرقاً بسيطة ومريحة لإطلاق قدراتك الإبداعية .




المعدل العامي في اختبار الاستعمالات المتعددة (بعد التقسيم على 2) هو 4. وتعتبر علامة 8 علامة عالية جداً ، أما علامة 12 فنادرة بالتأكيد . وعلامة 16 تعني انك الأفضل بين كل ألف إنسان . هل بمقدورك تحسين علامتك ؟ وإن كان كذلك فإلى أي مدى ؟

## الإبداع وبنيه الدماغ

الإبداع هو من القدرات العقلية التي غالباً ما يقدر الناس أنفسهم فيها تقديراً متدنياً . وهذه مسألة أصبحت عادية لأنه كما علمت في الفصل المتعلق باستخدام الدماغ فإن «الدماغ المبدع» هو الدماغ المتروك دون تعليم . إن نشاطات مثل التخيل والتلوين والتناغم أو الأشكال قد نُظِرَ إليها في الماضي على أنها نشاطات «أقل ذكاءً» . لكن لحسن الحظ يوجد لدينا الآن المزيد من المعلومات ويمكننا النظر إلى الإبداع على أنه جزء مهم من التوازن الجيد بين التعلم والشخصية .

## مغالطة الاختبار المعياري

إن الاختبار السابق - الاستعمالات المتعددة لمشبك الورق - هو أحد الاختبارات التقليدية لقياس هذا الجانب من الذكاء . تكمن أغلاط هذا الاختبار في مسألتين : أولاً : يفترض الاختبار أن القدرة الإبداعية كمية ، أي تعتمد على عدد الاستعمالات التي يمكن أن يفكر بها شخصٌ ما . ثانياً : حتى في قياس الجانب الكمي فإن هذا الاختبار ضعيف حيث إنه لا يقيس القدرات الأساسية أو الفطرية التي وضع أصلاً ليقيسها بل يقيس كيف عُلِّم الدماغ أن يجمع اللغة مع التخيل .

يمكن رؤية صلة هذا الاختبار بتصور دماغ بائع حاول إقناع جمهوره أن يشتروا دماغاً ، فيقول لهم إن لديه أكثر الأشياء إذهالاً فيه ثلاثة أنواع من المعلومات جميعها حقائق أكاديمية يمكن أن تقنعهم أن يشتروا بضاعته .

أولاً : يشرح لهم فيزيولوجية الدماغ بالتفصيل منهياً شرحه بأن عدد الأشكال التي يمكن أن ينتجها هو عددٌ لا متناهٍ .

ثانياً : يشير إلى أن تقنيات الذاكرة البسيطة تظهر أن الدماغ الإنساني يمكنه ربط الأشياء مع بعضها لأنه إن لم يفعل ذلك فإن هذه الأنظمة التي عملت منذ قرون سوف تنهار مباشرة .

ثالثا : يقول أن بضاعته الرائعة تستطيع إذا ما وقعت تحت ضغط معين أن تفكر بستة استعمالات لمشبك الورق في الدقيقة الواحدة !

لدى ترتيب هذه الحقائق على التوالي يتضح أن هنالك خطأً كبيراً في الاختبار المعياري السابق للإبداع .

## الجانب الكمي للإبداع

إن ما يقيسه الاختبار السابق هو الصرامة التي يُعَلَّم بها الإنسان استعمال اللغة ، خصوصاً كلمات مثل «استعمال»، فكلما كان تعليم العقل أشد صرامة افترض أن كلمة «استعمال» تعني الاستعمالات العادية والمعقولة لمشبك الورق ، وكلما كان تعليم العقل أقل صرامة ، وهو العقل الذي يُعدُّ أكثر إبداعية ، سيجد تفسيرات أوسع لكلمة «استعمال» ويخرج بالتالي بتطبيقات أكثر لمشبك الورق . العبقري المبدع يكسر جميع الحدود العادية ويضمن في قائمة استعمالاته أشياء بعيدة مثل إذابة عدة بلايين من المشابك لصنع هيكل سفينة فضائية مثلاً .

يوسع العقل المبدع روابط كلمة «استعمالات» لتتضمن «الصلات مع الأشياء الأخرى» .

لنتأكد من ذلك: يوجد في أدنى الفقرة أربعون شيئاً ، حاول أن تجد الصلة بينهم وبين مشبك الورق ، وبعد الانتهاء من هذه السلسلة من الصلات والروابط حاول أن تفكر في اشياء أخرى في الكون يمكن ربطها بفكرة مشبك الورق .

| | | | |
|---|---|---|---|
| برتقالة | اذن | زجاج | شاي |
| ساعة | بطاطا | كرسي | شجرة |
| شباك | مطبخ | بستان | بيت |
| ورقة شجر | حمامة | المانيا | نبيذ |
| طاولة | زجاجة | خشب | خادمة |
| مذياع | حذاء | مطر | جريدة |
| مصباح زجاجي | كتاب | مياه | حانة |
| محفظة يد | كأس | عطلة | موزة |
| قلم | غيمة | عشاء | مرآة |
| إطار | فلفل | كراج | قطة |

ستتمكن من إيجاد العلائق بين بعض هذه الأشياء ومشبك الورق مباشرة ، وقد يبدو بعضها الآخر غامضاً ومستحيلاً ، لكن ستجد في النهاية أنه يمكن إيجاد علاقة ما بين جميع هذه الأشياء «ومشبك الورق» ، تماماً كما حصل مع الشخص الذي وجد جميع العلائق باستثناء علاقة مشبك الورق «بالحمامة» . لقد كان مقتنعاً ان لاعلاقة بينهما إلى أن اقترح عليه صديق استخدام مشبك الورق لتثبيت رسالة هامة في رجل الحمامة .

اذا وجدت صعوبة في ربط استخدام مشبك الورق مع أي من الأشياء السابقة انظر إلى قائمة الاقتراحات التي قدمها طلابي .

## الاستعمالات الممكنة :

1 ـ البرتقالة : يمكن استخدام مشبك الورق لتقشير البرتقالة أو ثقبها من أعلاها لِـ«مَصِّ» العصير من خلال الثقب ، كما يمكن أن يكون لديك مشبك ورق لونه برتقالي .

2 ـ ساعة : يمكن استخدام مشبك الورق لتصليح ساعة أو كبديل لأحد عقارب الساعة . كما يمكن بسط المشبك وتثبيته في الأرض ليستفاد منه كمزولة (ساعة شمسية) .

3 ـ نافذة : يمكن صهر مشبك الورق الزجاجي وصنع نافذة بيت لعبة .

4 ـ ورقة شجر : يمكن شحذ رأس مشبك الورق وتثبيته على عصا واستعماله كأداة لالتقاط أوراق الشجر المتساقطة .

5 ـ طاولة : يمكن تصميم مشبك ورق ضخم على شكل طاولة بطريقة فنية جديدة .

6 ـ مذياع : المذياع هو مستقبل لموجات صوتية ، مصمم لالتقاط الموجات وبثّها . ويمكن لمشبك ورق كبير مصنوع من المواد المناسبة أن يصبح مذياعاً .

7 ـ مصباح زجاجي : يمكن استعمال مشبك ورق مصنوع من التنجستن كسلك لمصباحك الزجاجي .

8 ـ حقيبة يد : يمكن استخدام مشبك الورق كمشبك لإغلاق الحقيبة أو لتثبيت شريط الحقيبة .

9 ـ قلم : إذا ذُبب مشبك الورق بشكل جيد وغُمس في الحبر يمكن ان يصبح أداة كتابة .

10 ـ إطار : يمكن استخدام مشبك الورق لإخراج الأحجار والبحص من الجزء الملامس للأرض في إطار السيارة .

11 ـ اذن : يمكن استخدام مشبك الورق لتنظيف الأذن برفق .

12 ـ بطاطا : يمكن ثقب البطاطا بطرف مشبك الورق للسماح بتغلغل الحرارة إلى داخلها وطهيها بشكل أكثر فعالية .

13 ـ مطبخ : انظر البند رقم 12

14 ـ حمامة : يمكن استعمال مشبك الورق لوضع ملصق تعريف على رجل الحمامة أو لشبك رسالة على رجل الحمامة الزاجلة .

15 ـ زجاجة : مشبك ورق مثني على شكل لولب يمكن استعماله كنازعة للسدادة الفلينية .

16 ـ حذاء : يمكن لمشبك الورق أن يُستعمل كبديل طارئ لرباط الحذاء المقطوع أو لإزالة الأوساخ العالقة في ثقوب الحذاء .

17 ـ كتاب : يستعمل مشبك الورق كعلامة .

18 ـ كأس : يمكن نحت مشبك الورق الكبير لصنع كأس منه ، أما الصغير فيمكن نحته لصنع وعاء شرب للحشرات الأليفة .

19 ـ غيمة : مشبك الورق المبرغل يمكن استخدامه لاستخراج المطر من الغيمة .

20 ـ فلفل : مشبك الورق يمكن استخدامه لفتح ثقوب رشاش الفلفل .

21 ـ زجاج : راجع البند (3)

22 ـ كرسي : راجع البند (5)

23 ـ حديقة : يمكن شبك العلامات على نباتاتك المنزلية . بمشبك الورق

24 ـ ألمانيا : يمكن استخدام مشبك الورق للتأشير على بلد ما على الخريطة .

25 ـ خشب : هناك مشابك ورق مصنوعة من الخشب .

26 ـ مطر : راجع البند رقم (19)

27 ـ ماء : يمكن استخدام مشبك الورق لتنقيط الماء في عملية دقيقة .

28 ـ عطلة : نظراً للاستعمالات الكثيرة لمشبك الورق يجب أخذها معك في عطلاتك .

29 ـ عشاء : راجع البند (12 و13)

30 ـ كراج : يجب الاحتفاظ بمشابك الورق في كراجك بشكل دائم كأدوات استعمالية إبداعية .

31 ـ شاي : يمكن شبك كيس شاي مفتوح بمشبك الورق .

32 ـ شجرة : يمكن نحت مشبك ورق على شكل شجرة .

33 ـ بيت : معظم البيوت الحديثة تحتوي على مئات من مشابك الورق

34 ـ نبيذ : راجع البند رقم (15)

35 ـ خادمة : استعمل خيالك .

36 ـ جريدة : يستعمل مشبك الورق لشبك الجرائد أو لقطع المواضيع الهامة .

37 ـ حانة : راجع البند (15)

38 ـ موزة : يمكن تقشير الموزة بمشبك الورق كما يمكن ان يصنع من المشابك كلاباً لتعليق قرن موز .

39 ـ مرآة : راجع البند (3)

40 ـ قطة : يمكن استخدام مشبك ورق خشبي ضخم كأداة مثبتة لتحك القطة ظهرها ، أما المشبك المعدني فيمكن استعماله لشبك بطاقة تعريف للقطة .

حالما تدرك هذه القدرة الإبداعية الكمية اللامتناهية ستستطيع كتابة استعمالات لمشبك الورق بقدر سرعة يدك على الكتابة في دقيقة واحدة ، الأمر

الذي يعني أن الاختبار يقيس سرعتك في الكتابة وليس قدرتك الإبداعية .

اما إذا سمح لك بتقديم إجابتك شفوياً فيمكنك أن تقول ما يزيد عن مئتي استعمال في دقيقة واحدة ، وهنا أيضاً فإن الاختبار يقيس سرعتك في الكلام أكثر مما يقيس قدراتك الإبداعية .

عندما تصل إلى مرحلة استخراج مئتي استعمال في الدقيقة مقارنة مع المعدل العام أي بين 2 ـ 8 استعمالات يصبح واضحاً أننا بحاجة إلى مزيد من المعلومات حول عمليات الدماغ المعقدة قبل افتراض معرفة ما يكفي لقياس جانب واحد من قدراته فوق الطبيعية .

## الجانب النوعي للإبداع

إلى جانب الناحية الكمية هناك ناحية غالباً ما تحذف من اختبارات الإبداع وهي الناحية النوعية وتتضمن أموراً مثل الانتظام والترابط والعلاقة البسيطة والمعقدة والشعور العام بالكلية والتناغم .

يمكن التعبير عن الجانب النوعي للإبداع في نموذج خارطة العقل المقدم في الفصل السابق . إذا رغبت في توليد عدد كبير من الأفكار وتصنيفها ، في الوقت ذاته ، ضمن نظام وشكل معينين ، فإن خارطة العقل تمكنك من عمل ذلك بسهولة كبيرة وبهذا تتمكن من تنظيم العصف الدماغي الخاص بك وتتضمن التذكر التام . يمكنك أن تتدرب على ذلك مع مجموعة .

## تمرين في الإبداع

ارسم في وسط الصفحة صورة لشيء ما ترغب في أن تُولِّد حوله أفكارك الإبداعية ، ثم وبأقصى سرعة عقلية أُرسم تفرعات من المركز رابطاً الأفكار بالمركز حالما تخطر في بالك .

وانت تنفذ هذا التمرين يفضل أن تكتب كلمة واحدة في السطر لأن

لكل كلمة سلسلة من التفرعات ، وعندما تُكتب وحدها فإنها تطلق الأفكار والصور أكثر مما لو وضعت في جملة أو عبارة . غالبا ما تكون الصور والأفكار المتفرعة والمجاورة للمركز هي الأفكار الرئيسية . أما الأفكار الثانوية أو التابعة فتتفرع عنها وتكون في أطراف الشكل الذي رسمته . تلاحظ أحياناً أن فكرة أو صورة ما تفرض نفسها على كل المناطق وبسبب هذا الحضور الكلي ستدرك انها هي المفهوم الأساسي الذي يهمك حقاً .

ومهم أيضاً ان تكتب هذه الأفكار بأحرف مُفرّقة (منفصلة) ذلك ان عينيك ستتمكن من رؤيتها المباشرة أكثر من الأحرف المشبكة(*) (متصلة) ، والفائدة من الرؤية المباشرة في أثناء عملية التوليد السريع للأفكار تفوق سلبية أن الكتابة بالأحرف المفرقة يستغرق وقتا أطول من الحرف المشبك .

## خرائط العقل

لقد أدركت الآن أن طريقة تهيئة وتنظيم أفكارك لا تكون على شكل جمل أو قوائم بل ان أنسب طريقة هي استعمال الخارطة العقلية الخلاقة ، ليس لأن الأفكار المولّدة ستكون أكثر فقط بل لأن هذه الأفكار ستقع اتوماتيكيا في مكانها المناسب والمترابط منطقياً .

اذا رجعت إلى خارطة العقل في نهاية الفصل الأول ستجد أمثلة على هذه الآلية وتلاحظ فعاليتها في مساعدتك على التذكر .

## العقول العظيمة

ليست مصادفة أن معظم الأدمغة العظيمة في التاريخ قد استخدمت

---

(*) ـ هذه الفقرة خاصة باللغات اللاتينية التي تُكْتَبُ أحرف الكلمة فيها بشكل طبيعي بطريقتين : 1 ـ متصلة 2 ـ منفصلة . وهذا غير وارد في اللغة العربية ، فمن غير المتعارف عليه أن تكتب كلمة (كتاب) مثلاً على الشكل التالي (ك ت ا ب) ـ الناشر .

مخيلتها المبدعة كأساس لعبقريتها .

يؤكد ذلك مثال آنيشتاين في الفصل الأول الذي يفيد بأنه كان يخترع لنفسه ألعاباً توسع مخيلته حيث يحاول الربط بين الأفكار المختلفة بطريقة مبدعة ، كما في مثال مشبك الورق . وكان ، باستمرار ، يطالب الآخرين مشاركته في هذه الألعاب التي تنمي هذا الجانب من العقل .

وحاز ليكولي ، عالم الكيمياء الطبيعية ، على جائزة اكتشاف تركيب حلقة البنزين ، باستخدام مخيلته المبدعة . فبعد ساعات من العمل المضني في المختبر كان ليكولي يعود إلى بيته ويجلس أمام مدفأته وهو نصف نائم يستلهم ألسنة اللهب والفحم . ثم شرح المسألة قائلا :

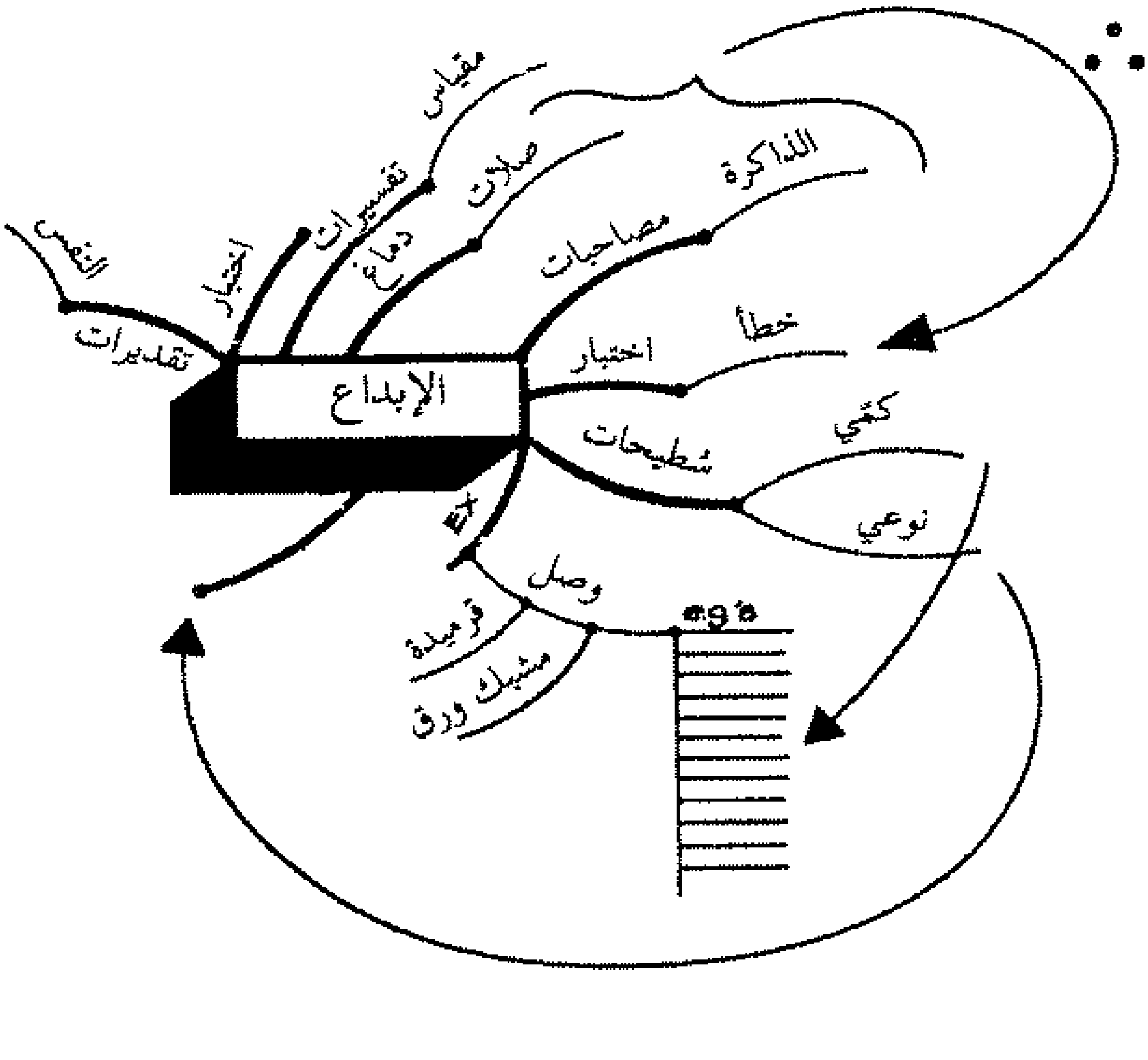
أدرت مقعدي باتجاه النار وغفوت نصف إغفاءة . كانت الذرات تطفر أمام عينيّ . بقيت المجموعات الصغيرة في الخلفية هذه المرة . واستطاعت عين عقلي التي شحذت بهذه الصورة المتكررة ان تميّز المركبات الأكبر ، بينما تتحرك الصفوف الطويلة المتناغمة وتدور بحركة تشبه حركة ودوران الأفعى . لكن انظر جيدا ! ما هذا ! إحدى الأفاعي انفصلت عن ذيلها واندفع الشكل أمام عينيّ مستهزئاً . استيقظت وكان وميض قوي اندلق أمام عينيّ .

استيقظ وقد انحفر في عقله تركيب حلقة البنزين ، ونتيجة ذلك ، ومثل انيشتاين ، كان يحث زملاءه على أن يحلموا .

يحفل التاريخ بأمثلة مشابهة لعقول عظيمة استخدمت قدراتها العلائقية وربطها مع مخيلاتهم لتحقيق القفزات العقلية العظيمة والاختراعات الجديدة .

وفي عصرنا الراهن فإن عصف الدماغ الجماعي والتفكير الإبداعي يستند إلى البحث الفعال في العلاقات الجديدة وإلى مزيد من التخيل المبدع .

باستخدام المعلومات الواردة في هذا الفصل وربطها بالمعلومات الواردة سابقاً حول الجانبين الأيمن والأيسر للدماغ وحول الذاكرة بإمكانك الانضمام إلى صف المفكرين المبدعين .



الإبداع
تقديرات
النفس
اختبار
تفسيرات
دماغ
صلات
مقياس
مصاحبات
الذاكرة
اختبار
خطأ
شطيحات
كمّي
نوعي
EX
وصل
قرميدة
مشبك ورق
e.g's

# 8 ـ العددية

على الرغم من خوف الكثيرين إزاء الأعداد أشارت المعلومات الحديثة ان كل إنسان يمتلك مقدرة رياضية هائلة . أظهرت بعض الأبحاث ان دماغ الإنسان يقسم العمل بين الجانب الرياضي والجانب غير الرياضي ، ويعالج هذا الفصل الأساليب السهلة للتعامل مع عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة .

## موجز الكلمات المفتاحية

الخوف

القدرة الأساسية

دماغك والرياضيات

الجمع

الطرح

الضرب

القسمة

الاستمتاع بالرياضيات

## الخوف من الأرقام

«الرياضيات» ، «الحساب» ، «الجبر» ، «الكسور» ، «القسمة الطويلة» ، «الطرح» ، «الضرب» ، «الجمع» ، وكلمات أخرى مشابهة تتعلق بعالم الأعداد تدخل الخوف إلى نفوس معظم من يسمعوها .

ما هو سبب هذا الخوف ؟ لحسن الحظ إنه ليس انعدام القدرة الأساسية بل لأن تدريبنا يبعدنا عن الرياضيات .

في المدارس غالباً ما توصف المواضيع الرياضية بأنها «أكاديمية» «وصعبة» ومخصصة «للأدمغة البارعة» .

في مراحل الدراسة الأولية يميل العديد من الأطفال إلى الملل من حفظ الجداول ، ويفترض آخرون ، بسبب إخفاقهم في بعض العمليات الحسابية ، أنهم «ليسوا ماهرين» فيتجهون إلى مواضيع أخرى .

ومما يزيد الطين بلّة هو الاعتقاد السائد أن الأعداد هي مجال الذكور فقط . وتحبط الفتيات في مدارس كثيرة عن المضي في الاهتمام بدروس الرياضيات ، مما يضعهن في موضع متأخر ، وهذا كله يستند إلى الخرافة والافتراضات الواهمة في الواقع .

## القدرة الرياضية الكامنة والمذهلة

لقد عرفنا أن هنالك أربعة عوامل تحدد القدرة الرياضية ، ولا ترتكز هذه العوامل على الجنس أو العرق بل على :

1 ـ التقنية

2 ـ الممارسة

3 ـ الذاكرة

4 ـ القدرة الأساسية للدماغ

1 ـــ **التقنية** : لقد طوّر علماء الرياضيات ، على مر السنوات ، تقنيات سهلة

لمعالجة الأشكال المختلفة عن الحسابات الرياضية ، هذه التقنيات ، المتاحة حالياً ، تُمكّن من يستخدمها أن يكون حاسباً أفضل . يشرح هذا القسم بعض هذه التقنيات الأساسية ويقدم أمثلة عليها .

2 ــ **الممارسة** : يعترف جميع الحاسبين الجيدين خصوصاً الكبار منهم ان مهارتهم ناجمة عن الممارسة المستمرة بقدر ما هي ناجمة عن استخدام التقنيات الحديثة . كما في المجالات العقلية الأخرى ، أن القدرة على الحسابات هي مهارة عقلية بحاجة إلى الممارسة ليستطيع الدماغ التأليف بين جوانبها المختلفة .

3 ــ **الذاكرة** : يعهد الحاسبون الكبار ، دون استثناء ، بالعديد من التقنيات والمعادلات الأساسية الضرورية لفنّهم ، إلى الذاكرة . كان ذلك يُعدّ سابقاً عقبة لا تُذلل خصوصاً عند الذين كانوا يعتقدون أن قدرة الذاكرة محدودة . لكن ـ وحسب ما ورد في فصل الذاكرة ـ لدى كل منا ذاكرة لا متناهية إذا استُخدمت بشكلٍ مناسبٍ فإن جميع مهماتها ، ومنها الرياضية ، ستكون سهلة نسبياً .

4 ــ **قدرات الدماغ الأساسية** : مثل ما كنا في الماضي نبخس قدرات الذاكرة، كنا نبخس القدرات العامة للدماغ . كان الافتراض العام أن بعض الناس يمتلك قدرات رياضية بينما الآخرون لا يمتلكونها مهما حاولوا . أما معارفنا الحالية فتفيد أن لدى الدماغ قدرات لا متناهية تشمل جميع المواضيع العلمية والأدبية .

لقد كشف بحث البروفيسور اورنشتاين حول النصفين الأيسر والأيمن للدماغ أن كلاً منهما لديه دماغ «رياضي» كما لديه دماغ «خيالي» وأن القدرات الكامنة في كل منهما متساوية ، وأية «إعاقة» تنجم لدينا يعود سببها إلى إهمالنا لهذا الجانب عن غير قصد ، لا إلى عجز فطري في عمل الدماغ .

وقد ينجم الضعف في الرياضيات عن إحباط مبكر لهذه المقدرة . مثال ذلك حالة الطفل البالغ من العمر ست سنوات . كان هذا الطفل قادراً على

إعطاء الأجوبة للمعلمة لحظة انتهائها من طرح السؤال . لم يكن هذا الطفل يسجل أي شيء لهذا قيل له إن ما يفعله خطأ . فكر بالأمر عدة أيام ثم قال للمعلمة إنه استخدم أرقاما «قمرية» ليجري حساباته . اتضح لاحقا أن مصطلح «الأرقام القمرية» هو ما أطلقه الطفل على الأرقام الخاصة التي كان يستعملها بدل الأرقام الكبيرة ، حيث كان يقوم بالعملية الحسابية بهذه الأرقام البسيطة ثم يحول الإجابة النهائية إلى العدد الكبير ويعطي الجواب الصحيح . لقد سماها «أرقاماً قمرية» لأن أحدهم قال له معلومات حول المجموعة الشمسية والنجوم فاعتقد أنها إن كانت «خاطئة» فلا بد أن هذه الأرقام قد أتت من خارج الارض . لكنه في النهاية ، وبسبب الضغط الذي مُورس عليه ، فالآباء الآخرون تذمروا من عدم قدرة باقي الأطفال اللحاق به ، اضطر إلى التخلي عن طريقته الحسابية المتفوقة .

تؤكد هذه المؤهلات الأربعة أنه بمقدور كل إنسان أن يصبح حاسباً جيداً . وإذا برزت لدى أي منكم شكوك «بأنه متأكد من عدم قدرته القيام بالعمليات الحسابية والرياضية» فعليه أن يعرف أنه لو لم يمتلك هذه القدرات لما بقي على قيد الحياة حتى الآن .

يقوم دماغ الإنسان بسلسلة مذهلة من العمليات الحسابية والرياضية في كل ثانية من حياته ، حيث تحسب عينه ملايين الوحدات الصغيرة من المعلومات يجمعها الدماغ ويضربها ويطرها باستمرار تبعاً للنوايا والحوافز وحالة الإدراك العام .

كذلك فإن جزء الدماغ الذي يتعامل مع السمع هو جزء رياضي يميز ملايين الأصوات ويقوم بمعادلات معقدة من الجمع والضرب وقياس كثافة الأمواج الصوتية ليعطيك فكرة عن الارتفاع .

في أثناء هذه العمليات يعمل دماغك على ضمان توازن ردود الفعل الكهروكيماوية في كل لحظة (وعددها يتراوح بين 100000 إلى 100000000) كما يقوم بحساب عدد ضربات القلب والنبض في الدقيقة وان كان هذا العدد مطابقاً لحاجات الجسم من الطاقة والحرارة .

وأخيراً ، وفي في أثناء هذه العمليات ، يكون دماغك يقرر أي قطعة حلوى تختار (وهذا حساب هندسي فوري لجسم ثلاثي الأبعاد ، الحجم والسعة والمساحة) وتأكلها ، (وهذا نشاط يتطلب أن يقوم دماغك بحساب الوزن والحجم والسرعة والاتجاه لشيء ثلاثي الأبعاد أيضاً وذاهب باتجاه الهدف) .

يتضح لدى التفكير بكل هذه العمليات أن كل إنسان رياضي جيد» شاء ذلك أم أبى ، لذلك ، وبدل إضاعة الوقت على افتراضات خاطئة ، دعونا ننتقل إلى مهمة شرح كيفية تعامل دماغك مع الأرقام بالتقنيات الأساسية الكفيلة بتحسين القدرات العقلية الحسابية وقدرات الجمع والطرح والضرب والقسمة .

## مثال على الحسابات السريعة

إذا رغبت بطرح عدد ما من 100 أو 1000 أو 10000 و100000 الخ ، فلا تبدأ من اليمين إلى اليسار كما هو متبع تقليديا ، بل ابدأ من اليسار إلى اليمين طارحا كل رقم من العدد 9 والأخير من العدد 10.

مثلاً إذا أردت طرح العدد 76 من 100 تطرح 7 من 9 ويساوي 2 ثم تطرح 6 من 10 ويساوي 4 واصلاً إلى النتيجة الصحيحة وهي 24.

وإذا أردنا طرح 527 من 1000 نبدأ من اليسار طارحين 5 من 9 وتساوي 4 ، ثم 2 من 9 وتساوي 7 ثم 7 من 10 وتساوي 3 فتصبح الإجابة 473.

وإذا كان العدد المراد طرحه أصغر بكثير من العدد المطروح منه يجب إضافة أصفار على يسار الرقم المراد طرحه .

كما توجد طريقة أخرى لرؤية هذا الأسلوب في الطرح وهي اننا عندما نريد ان نطرح من 10000 نحولها إلى 9999 لحظة الطرح ثم نضيف 1 إلى الإجابة للتعويض ، ويكون العمل على النحو التالي :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9 | 9 | 9 | 9 |
| − 0 | − 7 | − 9 | − 2 |
| 9 | 2 | 0 | 7 |
| | | | + 1 |
| 9 | 2 | 0 | 8 |

بقليل من التدريب يمكنك ان تطور هذه القدرة العقلية الرياضية لتحصل على أجوبة فورية ويصبح بإمكانك ، في حالة التحدي ، ان تعطي الإجابات لحظة الانتهاء من الأسئلة .

جرب هذه التقنية كتابياً ثم بإجراء الحسابات عقلياً .

## الجمع

هناك أربع تقنيات تجعل الجمع عملية سهلة نسبياً :

1 ـ حِزَم العشرات

2 ـ تكميل العشرات

3 ـ الضرب

4 ـ فرز الأرقام

حِزَم العشرات : عندما تجمع أعمدة طولانية ابحث دائماً عن العشرات ، مثلا

57

58

33

91

72

46

19

64

انه لمضيعة للوقت ان تجمعها بطريقة 9 + 4 = 13 + 6 = 19 + 2 = 21 +1 = 22 الخ ، بل من الأسهل بكثير ان تربط الأرقام التي تساوي 10 لتعطيك سلسلة من حزم العشرات . بالتأشير الخفيف بقلم رصاص على الأرقام التي ناتجها حزمة 10 لا تفقد الأرقام التي حزمتها سابقا .

بهذه الطريقة يصبح لدينا في العمود الأول 7 +3 = 10 ثم 8 +2 = 10 ثم 9 + 1 = 10 ثم 6 + 4 = 10 فنصل إلى النتيجة بسهولة وهي 40 ثم ننتقل إلى العمود الثاني وفيه 5 + 5 = 10 ثم 7 + 3 = 10 ثم 9 + 1 = 10 ثم 6 + 4 = 10 والنتيجة 40 نضيف إليها 4 من العمود الأول فيصبح الرقم 440.

جرب هذه الطريقة لحل المسألة التالية :

93

28

32

86

61

17

14

22

لدينا في العمود الأول 3 + 7 = 10 و 8 + 2 = 10 و 6 + 4 = 10 يعطي 3 عشرات وباقي 3 = 33 . وفي العمود الثاني لدينا 9 + 1 = 10 و 8 + 2 = 10 و 6 + 4 = 10 أي ثلاث عشرات وباقي 5 فالجواب 35 ولدينا 3 مرفوعة من العمود السابق فيصبح الجواب النهائي 383 .

وَضْعُ الأرقام في حزم عشرات يضاعف سرعتك في الحسابات .

تكميل العشرات : وهذه تقنية متقدمة خطوة على تقنية حزم العشرات بجمع الأرقام الثنائية التي تشكل أضعاف العشرات . يوضح المثال التالي هذا الأسلوب .

34

26

97

15

13

55

نجمعها على النحو التالي : 34 + 26 = 60 ثم 97 + 13 = 110 ثم 55 + 15 = 70 فيصبح المجموع النهائي 60 + 110 + 70 = 240

وكما في أسلوب حزم العشرات تخفض هذه التقنية الزمن المستغرق في العملية الحسابية الطويلة إلى النصف .

الضرب : عندما تواجهك أعمدة طويلة من الأرقام يمكنك إلقاء نظرة على العمود بمجمله لتحسب عدد الأرقام المكررة ثم نضرب الأرقام المكررة بعدد تكرارها وتجمع النواتج ، كما في هذا المثال :

7

8

6

1

5

7

7

9

6

5

1

5

9

9

8

7

8

ضع إشارات خفيفة على الأرقام المُكَرّرة . تجد أن هناك ثلاث تسعات ، وثلاث ثمانيات وأربع سبعات وستتين وثلاث خمسات وواحدين .

فنقوم بالتالي :

27 = 9x3

24 = 8x3

28 = 7x4

12 = 6x2

15 = 5x3

2 = 2x1

هكذا يصبح الجمع أسهل ونصل إلى النتيجة وهي 108.

المثال السابق هو مسألة جمع قصيرة ولكن عندما تزيد الأعداد المراد جمعها تكون هذه الطريقة مفيدة .

**فرز الأرقام :** لنفترض أن أمامك الأرقام التالية وعليك جمعها :

| | |
|---|---|
| 425 | 31 |
| 379 | 54 |

إذا فرزت الأرقام يصبح بإمكانك جمعها عقلياً . في المثال الأول

| | |
|---|---|
| 1 | 3 |
| + 4 | + 5 |
| 5 | 8 |

عندما نراها على الشكل السابق نصل إلى الجوانب بسرعة فائقة .

وتصبح تقنية فرز الأرقام أكثر فائدة عندما تكون الأرقام المراد جمعها أكبر . في المثال التالي نفرز الأرقام إلى شقين

42+ 5+

9 37

يعطينا حاصل القسم الأول 14 نحمل منها : 1 إلى القسم الثاني فنحصل على الإجابة وهي 804

تزيد تقنية فرز الأرقام من سرعتك إلى خمسة أضعاف . يمكن تطوير هذه التقنية وغيرها بالممارسة والألعاب الرياضية الممتعة مما يؤدي إلى رفع قدرة التعامل مع الأرقام والتمتع بها . هنالك بعض هذه الألعاب في نهاية الفصل .

## الطرح

هنالك تقنيتان أساسيتان لجعل الطرح عملية أسهل :

1 ـ الجمع

2 ـ فرز الأرقام

الجمع : انظر إلى المثال التالي :

7596

4779

يعمل معظم الناس على النحو التالي : 6 - 9 : لا يمكن طرح 9 من 6 لذلك نستدين 1 فتصبح 16 - 9 = 7 الخ . لكن بدل هذه الطريقة المجهدة يمكنك تطبيق الجمع في عمليات الطرح . قبل أن تبدأ جهز الأرقام كما يلي : إذا كان أحد الأرقام في الأعلى أصغر من أرقام الأسفل ضف له 10 ثم أضف 1 إلى أول رقم من اليسار في الأسفل . وتتم عملية الطرح بأن نجد الرقم المكمل للرقم في الأسفل ليصبح مساوياً للرقم في الصف الأعلى .

لحل المثال المقدم سابقاً يتم الطرح بالطريقة التالية :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | 15 | 9 | 16 |
| 5 | 7 | 8 | 9 |

لتصل إلى النتيجة تقول إن 9+7=16 و 8+1=9 و 7+8=15 و 5+2=7

باستخدام هذا الأسلوب تصل إلى الجواب الصحيح وهو 2817 بسرعة تفوق الأسلوب التقليدي كثيراً .

يمكنك توفير الكثير من الوقت إن استخدمت هذا الأسلوب في طرح الأعداد الطويلة .

## فرز الأرقام

كما في عملية الجمع يصبح الطرح أسهل بكثير إذا ما فرزت الأرقام الكبيرة إلى وحدات أصغر . تخيل أمامك الأرقام التالية

| | | |
|---|---|---|
| 97 | 154 | 528 |
| -32 | -42 | -212 |

في المثال الأول نفرز الأرقام 97 و 32 على النحو التالي :

| | |
|---|---|
| 7 | 9 |
| -2 | -3 |
| 5 | 6 |

إذا رأيناها كذلك يخرج الجواب بشكل فوري وهو 65.

يمكن أيضاً التعامل مع المثالين الأصعب بنفس الطريقة لنرى الإجابات بشكل فوري

| | |
|---|---|
| 4 | 15 |
| -2 | -4 |
| 2 | 11 |

| | |
|---|---|
| 8 | 52 |
| -2 | -21 |
| 6 | 31 |

أمّا في عمليات الطرح التي يكون فيها أحد وحدات الرقم المراد طرحه أكبر من الرقم المطروح منه أضِف 10 إلى الرقم الصغير (المطروح منه) وأضِف 1 إلى الرقم الذي يلي الرقم المطروح . مثال على ذلك : لطرح 247 من 393 تحضر الأرقام كالتالي :

| | |
|---|---|
| 13 | 39 |
| -7 | -25 |
| 6 | 14 |

## أساليب أخرى :

إضافة إلى الجمع والفرز هناك تقنيات أخرى للطرح قد تكتشفها في الكتب المختصة بالحسابات السريعة . وما التقنيات المذكورة أعلاه سوى أمثلة على هذه الأساليب المتقدمة .

## الضرب

هناك تقنيتان مفيدتان جداً في عمليات الضرب :

1 ـ الضرب بالعدد 5

2 ـ الضرب بالعدد 11

1 ـ الضرب بالعدد 5: للضرب بالعدد 5 نضرب أولاً بالعدد 10 ثم نقسم على 2 . مثلاً لنضرب الرقم 5 بـ 84,580 نقوم بإضافة 0 إلى العدد المضروب (أي كما لو أننا ضربنا بـ 10) فيصبح 845,800 ثم نقسمه على 2 فنحصل على النتيجة وهي 422.900 .

توفر هذه الطريقة الكثير من الوقت وتصبح فائدتها أكبر عندما تُوَلّف مع تقنية «الرؤية الجماعية» في القسمة والموضحة في الجزء القادم .

2 ـ الضرب بالعدد 11:

لكي تضرب عدداً ثنائياً بالرقم 11 اجمع الأعداد المراد ضربها وضع الناتج في الوسط . مثلاً إذا أردنا ضرب 11 72، نفرز الرقمين 2 و 7 ونضع 9 في الوسط فيصبح الناتج 792 . واذا كان مجموع العددين أكثر من 10 نضيف 1 إلى العدد الذي يقع على اليسار ، مثلاً 11 85 = 5 و 8 مجموعها 13 وبهذا يكون الجواب 935 .

هناك كم هائل من التقنيات السهلة في الحساب السريع لضرب أرقام طويلة بـ 11 أو 15 أو 25 أو 50 أو 75 أو 125 الخ . كما توجد تقنيات أخرى لمن يهتم بعمليات الضرب المتقاطع للأرقام الكبيرة .

تُوضِّح الأساليب المبينة أعلاه ان القدرة الرياضية تعتمد على معرفة كيفية القيام بذلك وجود أساليب متنوعة في هذا المجال .

## التقسيم

هنالك أسلوبان سهلان يقدمان نفسهما مباشرة :

1 ـ القسمة على 2

2 ـ القسمة على 5

1 ـ القسمة على 2: للقسمة على 2 طبق أسلوب «الفرز بالرؤية» ، أي فرز الأرقام إلى أقسام يسهل التعامل معها كما في عمليات الجمع والطرح . مثلاً لتقسيم العدد 6728544 على 2 نفرز الأرقام على النحو التالي:

4 54 8 72 6

كل وحدة رقمية منها تقسم بسهولة على 2 لتحصل على الإجابة التالية : 3 36 4 27 2 أي 3364272.

يشير هذا المثال البسيط إلى أن من لديه رغبة في أن يصبح حاسباً سريعاً يجب أن يتعلم فرز الأرقام قبل البدء بالعمل فيها . في البداية افرز الأرقام تاركاً مسافة بينها لكن مع مرور الوقت ستستطيع تمييزها من النظرة الأولى . يفيد هذا «الفرز بالرؤية» في عملية القسمة على 2 بشكل خاص وفي الحسابات السريعة بشكل عام .

2 ـ القسمة على 5: اقسم الرقم على 10 أولاً ثم ضاعف النتيجة . مثلاً لتقسيم 5 823 = 2.82 3 = 164.[illegible]6.

كما في العمليات الرياضية الأخرى هناك تقنيات عديدة للقسمة ، وما التقنيات المشار إليها أعلاه سوى مؤشرات بسيطة إلى أسهل الطرق .

## مفاتيح لتطوير الذات باستمرار

إضافة إلى التقنيات المُشار إليها أعلاه هناك إرشادات معينة تطور قدرتك على التعامل مع الأرقام :

1 ـ استعمال المؤشر في أثناء القراءة : إذا سبق لك أن رأيت خبيراً في الرياضيات أو المحاسبة ، يقوم بجمع أعمدة من الأرقام تكون قد لاحظت أنه يستعمل قلماً أو أصبعاً كمؤشر لعينه . يستعمل هؤلاء المؤشر ليساعد عينهم على التركيز والتوجه كما يساعدهم على «الفرز بالرؤية» . إذن من المفيد أن

تستعمل مؤشراً في أثناء قيامك بالعمليات الحسابية ويفضل أن يكون قلم رصاص لتؤشر إلى المواضع المناسبة .

2 ـ التخيُّل : يفيد المحاسبون الكبار أنهم ، في أثناء قيامهم بالعمليات الحسابية ، يحاولون التوقف عن الدمدمة بالأرقام ، أما الأسلوب المتبع لذلك فهو في ذلك تخيل الأرقام والإجابات في عين عقلهم .

يلزمك الوقت لاكتساب هذا الأسلوب لكنه يفيد .

بالرجوع إلى الفصل الذي تحدث عن تركيب الدماغ نتأكد إن المحاسبين ، في أثناء عملية التخيل هذه ، يستخدمون الجانب الأيمن من دماغهم ليتخيلوا الإجابات الصحيحة . ممارسة هذا الأسلوب تمكنك من إجراء حساباتك بسرعة أكبر كما أنه ينمي القدرات العقلية للجانب الأيمن .

3 ـ ممارسة الألعاب الرياضية :

توجد بعض الألعاب الرياضية التي تشحذ قدرتك العقلية الحسابية ومنها : «إكمال المئات» و «إيجاد الضعف» و «إيجاد النصف» .

مثلا ، تطلب من صديق أن يكمل العدد ليصبح مئة وترمي له بالعدد 68 فعليه أن يرد الجواب وهو 32.

ثم يطلب هو منك أن تكمل العدد 26 فتجيبه 74.

هناك عدة طرق لقياس النتائج في مثل هذه الألعاب لكن الأفضل أن تبقى ألعاب تسلية .

كذلك فإن ألعاب الضعف والنصف مماثلة . ترمي لصديقك بالرقم 33 وتطلب ضعفه فيجيب 66 ، أو تطلب نصف الرقم 96 فيجيب 48 وهكذا دواليك .

لدى إعادة دراستك للأرقام من المهم أن تتذكر أن لديك القدرة وأنه يمكن للعملية كلها أن تكون ممتعة ومجزية . انظر إلى المخطط الملون لخارطة العقل حول الوظائف الرقمية .

# 9 ـ المنطق والتحليل

في عالم تتزايد فيه أهمية وسائل الاتصال ، ونكون مطالبين يوماً بعد يوم بـ «النفاذ إلى ما وراء الكلمات» للوصول إلى الحقيقة الكامنة في بيانات قادتنا السياسيين ومحطات التلفزة والراديو والجرائد والمجلات والمستشارين في مجال العلم كما في مجال الأعمال ، في عالم كهذا إنه لأمر جوهري لنا جميعاً أن نطوِّر قدرتنا على التحليل المنطقي . فبقدر ما تصبح تقنيات الدعاية والإقناع أكثر تعقيداً وحنكةً وتكَلُّفاً بقدر ما تزداد المؤهلات العقلية المطلوبة لنتمكن من التمييز بين الزؤان والحنطة . إن تتمة هذا الفصل مكرَّسة لعشرة جوانب رئيسية حيث يمكن للإعلام أن يكون مضللاً ؛ مع أمثلة وشروحات للمسألة التالية لماذا يكون الإعلام غير «صحيح» ومقاطع حول المسألة الأخرى وهي : «كيف نتعامل مع هذا الإعلام» .

## موجز الكلمات المفتاحية :

الخِدَع

اللغة العاطفية

الاحتكام إلى المراجع المختصة

المصادر غير المحددة

تغيرات التعريف

إما خير عظيم أو شر عظيم

انعدام القرار ـ انعدام الفعل

إثارة غضب الخصوم

نعم ، ولكن

الإحصائيات المنحازة

تمارين وألعاب

## اختبار الذات ـ 18 ـ

آ ـ ارسم دائرة حول الكلمة أو العبارة التي تصفك على أحسن وجه من زاوية قدراتك على التفكير المنطقي والتحليلي :

| | | | |
|---|---|---|---|
| متفوقة | ممتازة | فوق الوسط | وسط |
| تحت الوسط | هزيلة | سيئة | |

ب ـ كم درجة من مئة تعطي لقدراتك المنطقية والتحليلية ، بافتراض ان المئة تمثل القدرات الأعلى ؟

وكما في حالة التفكير الإبداعي ، إن الشخص ذا القدرات المتوسطة يعتقد أن لديه من القدرات المنطقية والتحليلية أكثر مما هو عليه في الواقع (فوق الوسط) وبمقياس الدرجات يعطي لنفسه بين 60 ـ 85٪ . وكما تبين لك الآن ، بعد قراءتك لموضوع الإبداع في الفصل السابع ، أن العديد من الناس يغالون في تقدير قدراتهم الكامنة ، وأن الأمر نفسه يحدث مع تقدير القدرات المنطقية والتحليلية ، على الرغم من أن معظم الناس يُدهشون عندما يكتشفون أنه في حياتهم اليومية غالباً ما يتسلّل مقدار ضخم من المعلومات غير الخاضعة للتحليل وغير المنطقية ودون أن يدركوها كلها . خلال قراءتك لهذا الفصل قم ، باستمرار ، بإجراء اختبار شخصي لمسألة فيما إذا كان يوجد في الدعايات والجرائد والمجلات والأحاديث أيٌّ خداعٍ من الخدع التي تمر بك عادة والمبينة هنا .

# الخِدَعْ

إن القضية المنطقية هي تلك القضية التي إذا كانت حقائقها الأساسية أو مقدماتها المنطقية صحيحة فإن النتائج التي تتلوها يجب أن تكون صحيحة .

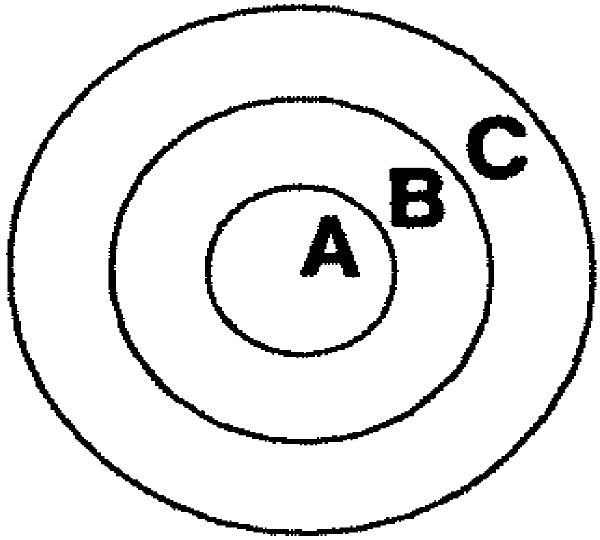
عادة ، يكون تدقيق حقائق أية قضية سهلاً بما فيه الكفاية ، وذلك بالرجوع إلى المصادر وبطرح أسئلة مناسبة حول الطريقة التي وضعت فيها الحقائق . لكن ، هل تعود الحوارات القائمة على أساس تلك الحقائق إلى نتائج منطقية ؟ ليس من السهل التأكد من هذه المسألة كما قد يبدو في ظاهر الأمر . وكثير من الناس إنما تم جرهم على سبل مفروشة بورود الحوارات التي تبدو في ظاهرها منطقية بينما هي ليست كذلك .

هناك طريقتان رئيستان للعرض المنطقي وللتحريف «المنطقي» . يمكن تبيان هاتين الطريقتين كما يلي :

1 ـ كل عناصر المجموعة ( آ ) ينتمون إلى المجموعة (ب)
كل عناصر المجموعة (ب) ينتمون إلى المجموعة (جـ)
لذلك كل عناصر المجموع ( آ ) ينتمون إلى المجموعة (جـ)

2 ـ كل عناصر المجموعة (ب) تنتمي إلى المجموعة (جـ)
كل عناصر المجموعة ( آ ) تنتمي إلى المجموعة (جـ)
لذلك كل عناصر المجموعة ( آ ) تنتمي إلى المجموعة (ب)

إحدى هاتين الطريقتين صحيحة والأخرى خاطئة .




إن مخططاً بسيطاً للمثال الأول سيساعدنا على ملاحظة أنه إذا كانت المقدمة المنطقية أو البيانات الأولية صحيحة فإن البيانات النهائية ستكون صحيحة أيضاً . فإذا أخذنا المجموعة ب ومثلناها بدائرة ، فإن المجموعة آ ستمثل دائرة أصغر داخل المجموعة ب لأن كل عناصر المجموعة آ تنتمي إلى المجموعة ب . وإذا كانت كل عناصر المجموعة ب تنتمي إلى المجموعة جـ فإن المجموعة جـ ستمثل دائرة أكبر تماماً من ب وكما تلاحظ فإن كلى عناصر المجموعة آ تنتمي إلى المجموعة جـ بالنتيجة .

إن صوابية هذه العلاقة السببية يمكن أن يوضحها المثال التالي .

**كل أصناف النمل ( آ ) حشرات (ب)**

**كل الحشرات (ب) سداسية الأرجل (جـ)**

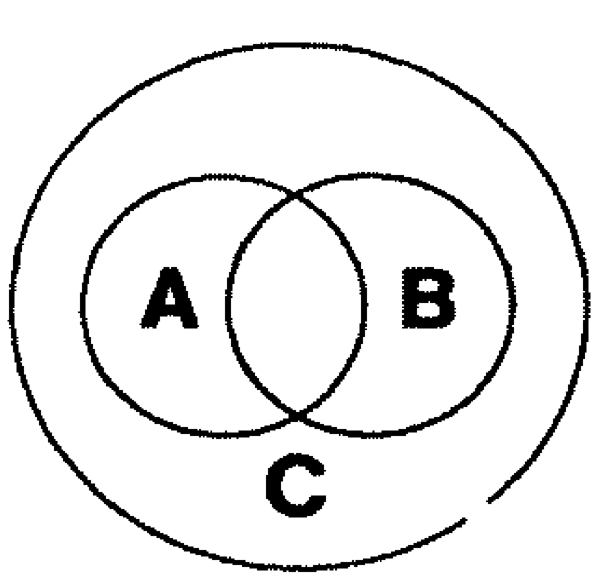
**لذلك كل أصناف النمل ( آ ) سداسية الأرجل (جـ)**

وهكذا ، فصيغة القضية هذه تُعَدُّ صحيحة إذا كانت المقدمة المنطقية صحيحة . وإذا كانت المقدمة المنطقية غير صحيحة فلا تنهار هذه الصيغة فحسب ، بل وغالباً ما تصبح سخيفة ، كما يظهر لدى استعراض المثال التالي :

كل الثمار اللُّبية صالحة للأكل
عنب الثعلب المميت ثمار لُبّية
عنب الثعلب المميت صالح للأكل

على الرغم من أن هذه القضية وردت في صيغة منطقية صحيحة ظاهرياً ، فهي غير صحيحة لأن مقدمتها المنطقية الأولى خاطئة . وهكذا ، فعند قراءة قضية أو الاستماع إليها ، من الضروري التحقق من صحّة المقدمات .

الأمر الثاني الذي يجب تدقيقه هو كون الصيغة المنطقية صحيحة أم لا . إن الصيغة «المنطقية» ، الثانية ، المشار إليها في البداية هي مثال على البنية المنطقية غير الصحيحة . ففي المخطط تمثل الدائرة جـ المجموعة الأكبر ولأن كل عناصر المجموعة ب تنتمي إلى المجموعة جـ فبالإمكان تمثيل المجموعة ب بدائرة أصغر من جـ وفي داخلها ، كذلك فعناصر المجموعة آ تنتمي إلى المجموعة جـ لكن عناصر المجموعة آ يمكن أن تكون داخل الدائرة ب أو خارجها كلياً . لذلك فللوصول إلى المرحلة النهائية من القضية بالقول «كل عناصر المجموعة آ تنتمي إلى المجموعة ب» هو نوع من تقرير أمر ربما يكون صحيحاً ولكن ليس بالضرورة أن يكون صحيحاً ـ وهكذا فهذه القضية خاطئة .



إن خطأ هذه الصيغة يظهره المثال التالي :

**كل الفئران حيوانات بأربع أرجل**
**كل الفيلة حيوانات بأربع أرجل**
**لذلك كل الفئران فيلة .**

إن هذا النمط من القضايا شائع تماماً في الحوارات السياسية والعرقية والدينية . وبواسطة التسلح بمعرفة البناء المنطقي بإمكاننا المساعدة على منع مثل هذه الحوارات من أن تؤول بالضرورة إلى حوارات خلافية وعقيمة .

## استخدام اللغة العاطفية

إن استخدام اللغة العاطفية يمكن أن يكون لمنفعة القارئ أو لضرره .

فهو يكون ضاراً عندما يحاول الكاتب أو المتكلم أن يلوّن تفسيرات الحقائق الأساسية بما يتفق مع نزعته وميوله الذاتية . على سبيل المثال . إذا كان مراسلنا صحفياً ينقل أحداثاً سياسية فإنه غالباً يشير إلى الزعماء السياسيين بلغةٍ تميل بالمستمعين باتجاه هذا الرأي أو ذلك وبما ينسجم فقط مع ميولهم ونزعتهم الذاتية . فإذا كان الزعيم السياسي واحداً من أولئك الذين يناصرهم فهو سيستخدم اسمه الأول المألوف لدى الناس مرفقاً إياه بكلماتٍ «إيجابية» . والشيء المعاكس سيطبق على الزعيم السياسي إذا لم يكن هذا الأخير يحظى بتأييد ذلك المراسل الصحفي . مثلاً : «يقترح جيم . . . .» هي عبارة يُتوقع كثيراً أن تجعلنا نشعر بالمودة تجاه الرجل أكثر مما لو يقول : «يطالب رئيس الوزراء . . . .»

إن هذا الاستخدام للغة العاطفية في مجال الإقناع يمكن أن يحدث أيضاً في المجالات العلمية . فالتجارب العلمية التي تدعم أعمال الكاتب سيشار إليها باعتبارها تجارب «ممتازة» و «رفيعة المستوى» و «رائعة» ، بينما توصف التجارب التي تتعارض مع أعماله بمصطلحات عاطفية ذات طابع إزدرائي مثل «غير

متقنة» و «عَرَضية» و «اعتقاد مَرَضِيّ» .

في أي مثال تستخدم فيه اللغة العاطفية ، يُفَضَّلُ الاستماع إلى الرسالة بالكامل ثم فصل العواطف عن الحقائق .

كما يمكن للغة العاطفية أن تستخدم بطريقة مفيدة ، وبخاصة في مجالات كالكتابة النثرية الجيدة والشعر . فاللغة العاطفية في هذه الحالات هي التي تخلق في عقل القارئ تلك التصورات التي يقصد الكاتب نقلها إليه . وتحويل هذه الأعمال إلى لغة الحقائق الخالصة سيقوض أهدافها كلياً كما بين «روبرت ثاولس» في سياق فكاهي في كتابة «التفكير القويم والتفكير الملتوي» (بان بوكس) . فقد استخدم من مثاله مقطعاً شعرياً من بيتين من قصيدة «ليلة سانت اغنيس» :

لأن قمر الشتاء ألقى أشعته على تلك الشرفة
وألقى على نهدي مادلين الشفافين شعلتين متقدتين

بإقصاء العاطفة والشاعرية عن هذين البيتين تنتهي تماما إلى العادية التالية ، والتي تفتقد للشعر على نحوٍ غريب :

لأن قمر الشتاء أشع على تلك النافذة
صانعاً علامات حمراء على صدر مادلين الذي لا

وباختصار نقول : إن اللغة العاطفية يمكن أن تكون به ، والأفضل له أن يعرف كيف يجري استخدام الا المعني ، وبنفس الدرجة من الأهمية ، عليه أن يعرف اللغة .

## الحوارات التي تحتكم إلى المراجع المختص

يستند هذا النوع من الحوارات إلى سمعة رجل إحدى وسائل الاعلام كإثبات لصحة الفكرة أو الأمر ا، مفروغاً منه بالضرورة . وبينما تكون العودة إلى مثل

دائماً ، فإن بالإمكان استخدامها مرجعاً قد يكون صحيحاً ولكنه ليس برهاناً قاطعاً . إن عبارات مثل : (حسناً ، لقد قرأتها في الجريدة ، وبالتالي فإنها يجب أن تكون صحيحة) أو (حسناً ، إن البروفيسور س والبروفيسور ع والبروفيسور ص والبروفيسور ك كلهم قالوا ما أقوله ، لذلك لا بد أنني على صواب) . وكل هذه العبارات شائعة كثيراً في الحوارات الشخصية والعامة . والمشكلة هي في الخبراء أنفسهم والمراجع المختصة ذاتها غالبا ما تكون على خطأ .

يبين التاريخ ، لدى استعادة الأحداث الماضية والتأمل فيها ، عملياً ، أن كل خبير يُنْسَخُ بفعل خبير آخر ممن لديه رؤية أوسع وأكثر جلاءً للموضوع قيد البحث . وهذا بحد ذاته يُعَدُّ كافياً ليجعلنا نأخذ جانب الحذر في الحوارات التي تحتكم إلى المراجع المختصة . مثلما يتبين من الأمثلة المتكررة حيث نجد خبيرين في نفس الموضوع على خلاف كامل في الرأي في مسألة معينة . عندما تواجهنا مثل هذه القضايا ، من المهم دوماً ملاحظة المراجع التي يجري الاقتباس منها وتدقيق ما يقال في الأمر .

## الحوارات التي تستند إلى مراجع غير محددة

تنتحل الحوارات من هذا النوع لنفسها عادة أسساً متينة ، لكن النظر إلى هذه الحوارات بإمعان يظهر عدم وجود شيء من هذه الأسس . فالمصدر قد يكون في الظاهر علمي : (يتفق الخبراء) و (تخبرنا مصادر موثوقة) و (شخص مفوض قال . . .) وربما يكون المصدر أكثر عمومية : (كلنا يعرف . .) و (يشعر الناس في ايرلندا و (إنها حقيقية مقبولة عموماً أنّ . . . . .) . إن كُلّاً من هذه الحوارات تسوق تأكيداتها بالاستنا إلى أكثر الأسس ضعفاً ، وربما لا يكون هناك أساس على الإطلاق .

حينما تواجهنا مثل هذه القضايا فالأفضل أن نتوقف ونسأل (أية خبراء ؟) و (أية مصادر موثوقة ؟) و (هل كلنا يعرف ؟) و(مَنْ قال إن كل الناس يشعرون ؟) .

إن مثالاً فكاهياً يبين أنه حتى المصادر الموثوقة تكون أحياناً على خطأ فيما

يتعلق بوزير مالية ايرلندي ، والوضع الصحي لهذا الوزير كان موضع اهتمام ثلاث من كبريات الجرائد الأوربية : الأولى نقلت خبراً كما يلي :

سُلِّمت الموازنة إلى السيد لينش نيابة عن السيد هوغي الذي يرقد في المشفى بسبب ارتجاج في الدماغ إثر ارتطام رأسه بجسر صباح يوم أمس .

الجريدة الثانية ، مهتمةٌ بالموضوع أيضاً ، نقلت الخبر كما يلي :

سقط السيد تشارلز هوغي مغمياً عليه بعد أن سقط عليه من سطح بيته مزراب ، وذلك قبيل توجهه لإلقاء خطاب الموازنة هذا اليوم .

الجريدة الثالثة أكملت أسوأ أيام السيد هوغي كما يلي :

نُقل السيد تشارلز هوغي إلى المشفى بعد سقوطه عن ظهر حصان قبل ساعات فقط من وقت توجهه لإلقاء خطاب الموازنة .

## تغيُّرات في تعريف الكلمات

يصِلُ العديد من الأبحاث والمناقشات إلى طريق مسدود بسبب تغير دقيق وبالكاد يدركه العقل في معاني الكلمات المفتاحية خلال تقدم النقاش . وهذا الأمر يحدث بشكل خاص عند بحث القضايا التي تدور حول مفاهيم مثل (السلام) و (الخير والشر) مثلما يحدث أيضاً عند البحث في قضايا دينية وسياسية وفلسفية .

ينبغي على المرء في مثل هذه الأبحاث بالطبع أن يحاول تعريف الكلمات ، وعلينا أن نعمل على إدراك شيءٍ ما عن الطبيعة الأساسية للكلمات : فبدلاً من التمسك بتعريفات مطلقة لها يُفترض التأكد من أنها تنطوي على تشكيلة كبيرة من المعاني . وكل شخص سيكون لديه تداعيات مختلفة عن الآخر لكل كلمة . لذلك وفي هذه الحوارات من المهم للمرء أن يلتقط بالضبط المعاني التي يضمنها الآخرون لكلماتهم الأساسية .

ويصاب بعض الناس بالدهشة حينما يكتشفون أنهم هم ، وهم وحدهم الذين أعطوا كلمة ما مدلولاً معيناً ، بينما كانوا يفترضون أن الآخرين يشاركونهم في هذا الأمر .

ولفهم هذه النقطة على أحسن وجه ، من المفيد أن تطلب من صديق أن يفكر بأول ست كلمات تخطر في ذهنه عند سماع الكلمات التالية : (جري) و (الله) و (سعيد) و (الحب) وبعدئذٍ قارن النتائج مع الكلمات الست التي تخطر في ذهنك عند سماع نفس الكلمات السابقة . إن التباين سيكون مدهشاً وساطعاً . وبقدر تجربة مؤلف هذا الكتاب فهو لم يجد اثنان من الناس لديهما نفس التداعيات لأية كلمة أُعطيتْ لهم .

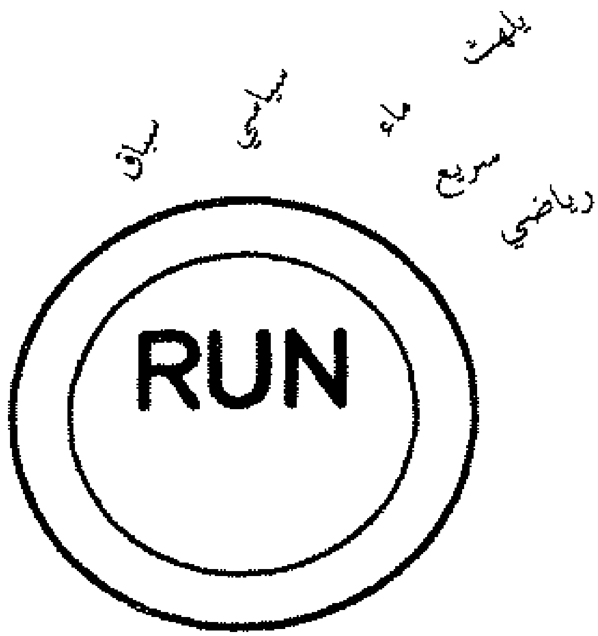
إذا أخذت هذه المسألة بالاعتبار في النقاشات فسيحصل تفاهم أكبر بكثير بين أطراف النقاش . ولن تؤخذ التغيرات التدريجية في معاني الكلمات كقضية خلاقية أو ملتبسة بعد ذلك بل كنتيجة طبيعية للحوار وكمسألة يمكن أن تستخدم بشكلٍ بنّاء . (انظر الشكل في الصفحة التالية)

## إما الخير أكبر أو الشر أكبر .

يأخذ هذا النوع من الحوارات ـ عادة ـ الصيغة التالية : «إنني أُقِرُّ بأن س من الناس سيئ ، لكن ع أسوأ منه ، وعليه فلا جدوى من عمل شيء حيال س» أو «إنني أقر بأن س شخص جيد لكن ع أفضل منه ، لذلك يمكن أن نتغاضى عن س ونركز على ع» .

إن التضليل في هذه الحوارات يكمن في قيامها على أساس التفكير المتقيد بـ (إما ـ أو) وليس على أساس التفكير البنّاء القائم على (كلاهما ـ و) . فإذا كان (س) و (ع) كلاهما شريراً ، عندئذٍ يجب التعامل مع كليهما بوصفهما كذلك . وبشكلٍ مماثل ، إذا كان (س) و (ع) كلاهما خَيِّراً يجب أن يُساعدا كليهما .

وهكذا فإذا كان معدل الجريمة في مدينة ما مرتفعاً و كانت ظروف الإسكان سيئة ، بالإمكان معالجة كلا المشكلتين في الوقت نفسه . وإذا كان هناك حاجة لإرضاء فضولنا حول الفضاء و حاجة إلى رعاية طبية أفضل ، فمرة أخرى يمكن البحث في أمرهما معاً في نفس الوقت . وحتى في الحالات







كل إنسان يُورد معانيَ مختلفة عن معانيَ الآخر عند سماع كلمة ما ، كما يبين هذان المثالان ، المتعلقان بشخصين مختلفين ، للتداعيات التي ترافق كلمة «يجري» .

النادرة حيث لا يمكن سوى معالجة أحد الأمرين فقط بسبب ضغط الوقت فإن المعالجة على (كلاهما ـ و) تبقى مطبقة . إذ في مثل هذه الأمثلة تجري معالجة الجانب الأكثر أهمية في البداية ثم تتم معالجة الأمر الثاني قدر الإمكان .

إن قضية (كلاهما ـ و) تصبح أكثر قوة إذا علمنا أنه ليس من النادر أن يُكمّل أحد النشاطين النشاط الآخر فوراً فيما لو جرى الالتزام بكليهما . وهكذا ففي المثال الأول يمكن أن يسهم الإسكان الأفضل في تخفيض معدل الجريمة ، وفي نفس الوقت يمكن لانخفاض معدل الجريمة أن يُولد رغبة عامة في تحسين الإسكان .

لقد أعطت أبحاث الفضاء لتوّها الكثير من الفوائد للعلوم الطبية ، والطب بدوره صار قادراً على حماية حياة رواد الفضاء على نحو أفضل .

## قضية انعدام القرار / انعدام الفعل

تبرز هذه المسألة عندما يواجه المرء خيارين متساويين ويكون الاختيار بينهما صعباً إلى درجة استثنائية . ونتيجة هذا الوضع إما أن تكون عدم القدرة على أخذ القرار بشأن أحد الطريقين ، أو افتراض أنه بسبب صعوبة أخذ القرار فلا جدوى من أخذه .

ويحدث هذا الأمر في الامتحانات على نحوٍ مدهش ، حيث يكون لدى الناس فرصة بحث ضئيلة لأخذ القرار بحل واحدة من مسألتين لكل منهما درجاتٌ متساوية . لقد عرف أن من بين الطلاب الذين يواجهون وضعاً كهذا من يقضون كل الوقت المخصص لحل المسألة في محاولة أخذ قرار الاختيار بين المسألتين لحلها . وبالمثل فقد عرف عن رجال الأعمال إنفاقهم عدة ساعات وربما أيام وهم يقلّبون أوراقهم محاولين بيأس أن يقرروا من أين يبدؤون . وفي بعض الأحيان نجدهم لا يقررون أبداً . يمكن توضيح هذه الحالة بشكل عادي بأن نتحقق من أن الموجود هو ثلاثة خيارات وليس خيارين اثنين :

1 ـ أن تأخذ الخيار الأول .

2 ـ أن نأخذ الخيار الثاني .

3 ـ أن لا تختار .

وبالنظر إلى المسألة في ضوء هذا الأمر فإنها تصبح واضحة وتحل بسهولة أكبر . فالوضع الذي يدفع الخيارين إلى البروز يكون من النوع الذي يتطلب الفعل وإذا كان الوضع كذلك فبالإمكان رؤية أن الخيار الثالث هو خيار غير ملائم ، وأنه إذا كان الخياران الآخران متساويين إلى درجة كبيرة فلا يعود يهم أيهما يقع عليه الاختيار طالما أن الخيار هو واحد منهما .

يجد العديد من الناس عندما يواجههم وضع كهذا أنه من المفيد أن يحسم الأمر باستخدام قطعة نقود (طرّه ـ نقش) . وقد نُقِلَ عن بعضهم أنه حال رمي قطعة النقود وأخذ القرار استناداً إليها فإنه يتبين لهم أنه لم يكن القرار الذي يريدونه فعلاً وبالنتيجة يصبحون قادرين على الأخذ بالخيار الثاني .

إن قضية انعدام القرار / انعدام الفعل تكون سارية المفعول فقط في الحالة التي يكون عدم الفعل أمراً مرغوباً في المقام الأول .

## إثارة غضب الخصوم

على الرغم من أن هذه التقنية هي من تقنيات الجدال غير الشريف بالأساس ، إلّا أنها ناجحة بشكل مدهش . فالذي يبتغي «إثارة غضب الآخر» إنما يقوم بنبش الأمور التي تزعج خصمه ويشرع في التأكيد عليها وبالنتيجة فإن الخصم يُستثار عاطفياً وينخرط في النقاش بطريقة سيئة .

إن الاستجابة لمثل هذا النوع من الممارسات غير المنطقية في الحوار يتطلب التحقق ببساطة من كون هذه الممارسات قيد الاستعمال فعلاً . إن الشخص الذي تجري مهاجمته بطرائق انفعالية سيتحقق من أن ذلك «الذي يريد إثارة غضبه» هو نفسه يشعر أنه مهدد أو ضعيف . وأحد مبادئ صد هذا الهجوم هو أنه حالما يتبين للشخص موضوع الهجوم أن المهاجم ضعيف أو خائف بطريقة أو بأخرى ، فإن الشخص موضوع الهجوم يصبح فوراً أقوى ،

وغالباً ما يتخذ موقع «المسيطر» . ونفس الأمر ينطبق على الحوارات الفكرية ، وإن السرعة التي يتبادل الأطراف فيها المواقع مدهش تماماً

إن الشخص موضوع الهجوم يمكن أن يجعل هجومه المعاكس أكثر قوة حال إدراكه كم هو مضحك ذلك «الشخص» الذي يحاول إغضابه وهو يقوم بمحاولته .

## حوارات الـ نعم ، ولكن

يتدرّب العديد من الناس على إخفاء موقف هدام في أثناء النقاش من خلال التوكيد الإيجابي «نعم» متبوعة بأداة النقد والنقض «لكن» . ولا يهمهم ما يكون عليه رد الطرف الآخر في الحوار على الـ «لكن» الأخيرة . فهم سيوافقون من جديد بـ «نعم» وبعدئذ يضعون «لكن» أخرى وهكذا دواليك . لا يحاول الذين يجادلون بهذه الطريقة الوصول إلى حقيقة عبارةٍ ما ، ولا يحاولون تفكيك الأفكار وتقويمها ، بل إنهم وببساطة يقومون بمحاولة لإحباط الحوار .

وطريقة التعامل مع مثل هذه الحالات تتم بتوجيه السؤال التالي للطرف الآخر من الحوار : لماذا تحاولون باستمرار «إخماد الحديث» . أو نسألهم قبل أن يتمكنوا من اقتحام الحديث بـ «نعم ، ولكن» أخرى ، أن يقوموا بتوسيع المفاهيم قيد البحث والإضافة إليها .

وكمبدأ عام ، في الأحاديث ، الأفضل عادة هو أن تقوم بتوسيع المفاهيم والإضافة إلى أن يتم وضع بنية عامة ، وعندئذ تنظر بعينٍ تحليليةٍ عن الأخطاء أو المخاطر التي يمكن أن تكون لازالت عالقة في النتائج التي حصلنا عليها .

## الحوارات التي تستخدم الإحصائيات المتحيزة

نقلت جريدتان ، إحداهما مؤيدة للحكومة القائمة والأخرى غير مؤيدة ، خبراً عن البطالة .

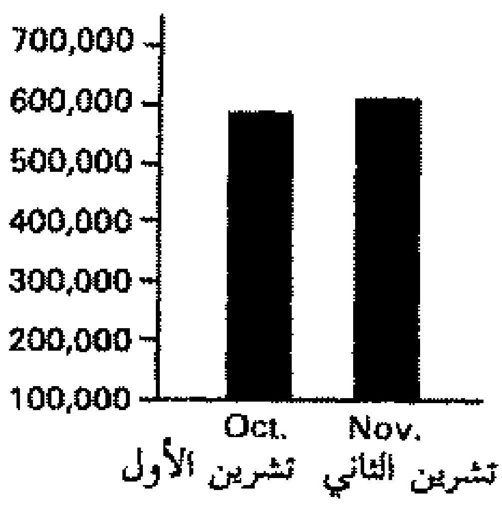
الجريدة الأولى أوردت وتحت عنوان رئيسي هو «البطالة الإجمالية تبقى على حالها» ما يلي :

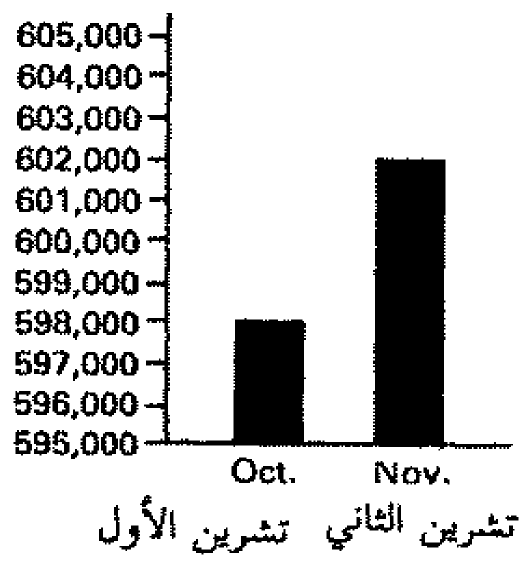
**«بقي معدل البطالة ثابتاً عملياً خلال الشهر الماضي بينما ارتفع العدد الإجمالي للعاطلين عن العمل بمقدار (3972) ليبلغ عددهم (601874) وذلك في التاسع من تشرين الثاني ، وهذا يعبر عن نسبة مئوية ثابتة مقدارها 6.2» .**

أمّا الجريدة الثانية فقد استخدمت عنواناً رئيسياً بأحرف ضخمة وعلى عرض الصفحة على الشكل التالي : البطالة ربما تصل إلى 700000

تحت هذه الترويسة وضعت المقال الرئيسي التالي :

**شيئاً فشيئاً تتصاعد أعداد العاطلين عن العمل ثانية . فقد قفز عدد العاطلين عن العمل مرة أخرى إلى ذروة جديدة (600000) ، الأمر الذي يعني أنه أسوأ رقم إجمالي للبطالة في مثل هذا الشهر على مدى الثلاثين عام الماضية .**




بغض النظر عن العدد الضخم من طرق الخداع المنطقي (وهل بالإمكان اكتشافها جميعاً ؟) فإن هذه الأمثلة توضح الاستخدام الانتقائي للإحصائيات من أجل جعل القارئ ينحاز إلى وجهة نظر معينة .

ففي المقال الأول ، تأمل الجريدة إعطاء انطباع عن حالة استقرار . وهذه الجريدة قد تكون قامت بتحليل جميع المقادير الممكنة حتى وقعت على واحدٍ منها يظهر الوضع وكأنه لم يتغير . وهذا المقدار هو النسبة المئوية .

أما الجريدة غير المؤيدة للحكومة ، فقد وجدت ، وبطريقة مماثلة ، معطىً إحصائياً محدداً يجعل قضية البطالة تبدو خطيرة بشكلٍ فريدٍ .

إن هذا المثال يساعد على توضيح شيء عن الإحصائيات أكثر مما توضحه العبارة المقتبسة القائلة إن «الإحصائيات تكذب على الدوام» . فهو يظهر أنه إذا كان القارئ يعرف المقوّمات التي تدخل في الإحصائيات المعروضة فإنه سيحصل على إدراك دقيق بكل معنى الكلمة للوضع القائم كما أنه سيتعرف على الجهة التي تنحاز إليها الجريدة التي تعرض الإحصائيات .

إن هذه الطريقة لفهم مسألة الإحصائيات تجعل من الإحصائيات مسألة ممتعة أكثر فأكثر ، فهم لا يقدمون معلومات رقمية فحسب بل يضيفون إلى معلومات القارئ شيئاً عن الدوافع القائمة وراء عملية طرح المادة الاحصائية .

هناك العديد من الطرق التي تسمح باختيار الأرقام بطريقة هادفة ومتحيزة ، وتتراوح بين الافتراضات العادية المزيفة حول المعدلات وحتى أعلى أشكال التلاعب التحريضي بالخطوط البيانية لجعل الأوضاع الجيدة تبدو سيئة والأوضاع السيئة تبدو أفضل مما هي عليه في الواقع . وهنا يُنصح القارئ الذي يريد الوصول إلى الحقيقة الكامنة خلف الأرقام إما أن يدرس أساسيات الإحصاء في دورة تعليمية أو أن يقرأ بعض الكتب التمهيدية حول كيفية تفسير المعطيات التي تعرض عليه . وحالما يتغلب المرء على الرهبة التي يشعر بها في البداية تجاه الإحصاءات والأرقام فإن التقاط الخدع المنطقية يمكن أن يكون تسلية ممتعة ومجزية .

## مفاتيح لتطوير الذات المتواصل

من أجل أن تبقي ذهنك «على أهبة الاستعداد» من زاوية القدرة على التحليل ، اتخذ لنفسك واحداً أو أكثر من الأنشطة التالية :

1 ـ اجمع أرشيفاً لأمثلة فاقعة أو مضحكة بشكل واضح من الجرائد والمجلات ، بحيث توضح بواسطة تلك الأمثلة مختلف أشكال الخدع المنطقية .

2 ـ في الأحاديث الشخصية والجماعية ، «نَصِّب» نفسك مراقباً باستمرار للأخطاء التي ترد في النقاش . وهذا لا يعني بالضرورة إيقاف أحد ما بعد نهاية كل جملة لإبراز أخطائه ، لكن بقصد الحفاظ على رؤيةٍ يقظةٍ للمنحى الذي تتخذه الأحاديث .

3 ـ بين الفينة والفينة ، أو باستمرار ، اختبر الطرق التي تعرض فيها أنت شخصياً آراءك وتتواصل فيها مع الآخرين . إنك غالباً ستجد أكثر المعلومات فائدة حول نقاط ضعفك المنطقية خلال أوقات الغضب الشديد .

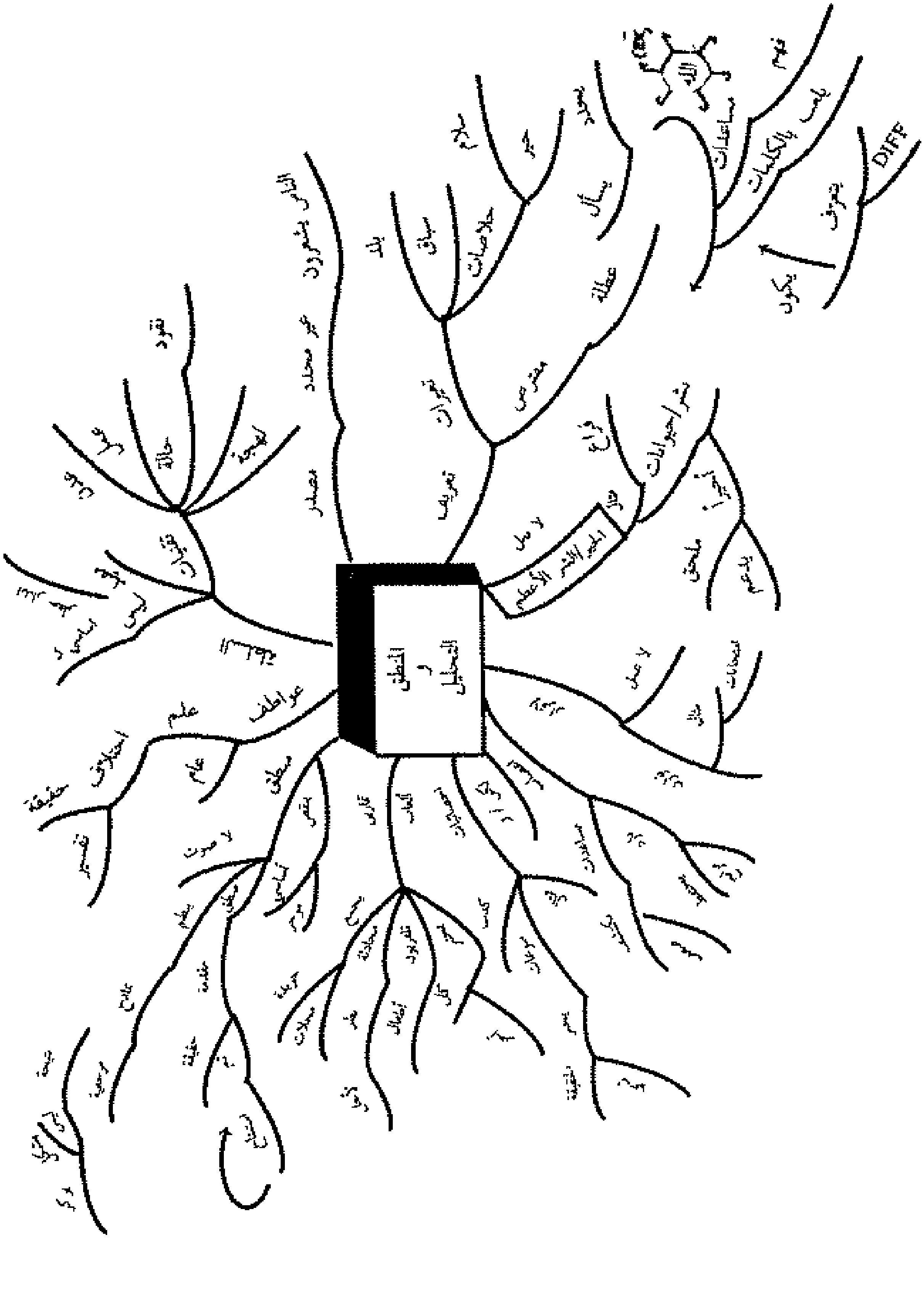
4 ـ إذا كان لديك صديق أو واحد من معارفك مهتم بشكل واضح بتحسين قدراته المنطقية والتحليلية فاعقد معه اتفاقاً على أن يصحح كل منكما أخطاء الآخر حينما تَحْدُث . وهذا الأمر سيبقيك متنبهاً في كلتا الحالتين : عندما تطرح معلومات معينة وعندما تحلل أية معلومات يجري عرضها عليك .

5 ـ غالباً ما يكون الأبناء الصغار شديدي السرعة إلى أقصى حد في التقاط الأخطاء عندما تُعْرَض الخدع المنطقية عليهم . لذلك ، بالإمكان ممارسة ألعاب مبهجة ، وبتسجيل الدرجات التي يتم إحرازها إنْ شِئْتَ ، بمراقبة نشرات الأخبار في الراديو والتلفزيون والجرائد .

وفي هذه اللعبة يقوم أفراد العائلة بتسجيل الدرجات لكل من يتعرف ، قبل غيره ، على الخدع المنطقية التي تظهر في المعلومات التي تعرضها وسائل الإعلام المشار إليها أعلاه .

6 ـ اشتر مجلات وجرائد تتناقض آراؤها كلياً مع آرائك الشخصية وقارن ما تجده فيها مع ما تجده في الجرائد التي تشتريها عادة .

إذا قمت بممارسة هذه التمرينات والألعاب فإنك ستصبح أكثر ثقة بنفسك وأكثر استرخاء وتواصلاً مع الكلمات وستكون أكثر قدرة على التعامل مع الوابل المستمر من التفكير المهلهل «الملتوي» الذي تمطرنا به وسائل الإعلام كل يوم .


DIFF

# 10 ـ الدراسة العائلية والدراسة الجماعية

إن بإمكانك مضاعفة فعالية وتأثير قراءتك مرتين وثلاث وأربع وحتى خمس مرات وذلك باستخدام القراءة السريعة . وتقنيات الدراسة الفنية التي تم إيجازها في الفصل الخامس . وباستخدام «تقنية الدراسة العضوية لخارطة العقل» بإمكانك مضاعفة هذه الفعالية المَزِيْدَة بأربع أو خمس مرات إضافية . وبواسطة قيامك بالدراسة مع أناسٍ آخرين ممن أَلِفوا عملية وضع «خارطة العقل» وتقنيات متقدمة أخرى للتعلُّم ، بإمكانك أن تستوعب أربعة كتب جديدة في يومٍ واحد .

## في هذا الفصل ستتعلم ما يلي :

كيف تنظم مادة موضوعك ، كيف تُكَيِّف «تقنية الدراسة العضوية لخارطة العقل» بحيث تتوافق مع الدراسة العائلية والجماعية ، كيف تبني وتنظم أجواءك الدراسية ، كيف تنظم يوم دراسة عائلي أو جماعي ، كيف تنفذ «إغارة» دراسية في بداية عام دراسي ، وبالنتيجة تجعل نفسك متقدماً لفترة تسعة شهور على الأقل عن الطالب المتوسط ، وكيف تنظم و«تكتب» أرشيف معلوماتك الخاص بك .

## موجز بالكلمات المفتاحية

مضاعفة فعاليتك .

اختيار مادة موضوعك .

تطبيق «تقنية الدراسة العضوية لخارطة العقل» .

ترتيب أجوائك الدراسية

الإعارة

أرشيف معلوماتك

## اختبار الذات ـــ 19 ـــ التداعيات المرافقة لكلمة «دراسة»

دَوِّن في الفراغ أدناه ، وبأقصى سرعة ممكنة ، الكلمات العشرة الأولى التي تخطر في ذهنك عندما تفكر في كلمة «دراسة» .

## اختبار الذات ـــ 20 ـــ التداعيات الشائعة المرافقة لكلمة «دراسة»

اكتب في الفراغ التالي الكلمات / المفاهيم العشرة التي ترافق كلمة «دراسة» والتي تظن أنها الأكثر شيوعاً .

## التداعيات الشائعة المرافقة لكلمة «دراسة» :

في السنوات الثلاثين من عملي في مجال تقصِّي تداعيات الناس التي ترافق كلمة «دراسة» وجدت الكلمات / المفاهيم العشرة الرئيسية تأتي في المقدمة :

مضجرة

امتحانات

وظائف

مضيعة للوقت

عقوبة

غير ذي صلة

احتجاز

قَرَفْ

كراهية

خوف

دقّق قائمتي الأجوبة في اختباري الذات ـ 19 و 20 وقارن إجاباتك بالإجابات المعيارية إذا كانت لديك أية كلمات إيجابية في قائمتك فإنك مهيأ لانطلاقة جيدة .

## التداعيات الصائبة المرافقة لكلمة «دراسة»

عندما تكون قد أنجزت دراسة المعلومات الواردة في الفصلين الخامس والسادس والفصل الحالي وطبقت هذه المعلومات فإن التداعيات السلبية الوحيدة التي يفترض أنها بقيت لديك لا بد أن تكون مرتبطة بكونها لا تتمكن من تحصيل ما يكفي من الدراسة !

إن التداعيات المشتركة عند أولئك الذين تعلموا «تقنية الدراسة العضوية لخارطة العقل» وتقنيات الدراسة العائلية / الجماعية ، هي التالية :

معلومات جديدة

سهولة

مَتنزَه

تسلية

مكافأة

إنجاز

رفقة

تحسين وتطوير الذات

ثقة

«أحبها !»

إن بقية هذا الفصل مكرسة لمساعدتك على الشعور بمشاعر مماثلة

## اختيار موضوعات دراستك

لدى القيام بالدراسة العائلية غالباً ما تكون البداية الأفضل هي البدء بالموضوعات التي يدرسها الأبناء في المدرسة أو الجامعة . فإذا كان الأبناء صغاراً نسبياً (حتى سن العشر سنين) بإمكان العائلة أن تبدأ فوراً بدراسة كتبهم المدرسة ، أما إذا كانوا أكبر من ذلك فغالباً ما يكون الأفضل لكلٍ من أفراد العائلة أن يحصل على نصوص تمهيدية لكل من الموضوعات وأن يقوم بدراستها .

إن مثل هذه النصوص التمهيدية يجب أن تكون من النصوص المكتوبة للأبناء بسن السابعة على وجه التقريب ، وهي نصوص ممتازة كتمهيد لأي موضوع جديد ، لأنها تكون مكتوبة بلغة بسيطة وسهلة وتعطي فكرة أولية عن الجوانب الرئيسية للموضوع ، الأمر الذي يزودك بأسس متينة يمكن أن تبني عليها أبنية معرفية أكثر تعقيداً . وهذه الكتب تكون موضحة باستخدام رسوم وصور ملونة ، الأمر الذي يحفز الجانب الملائم من الدماغ . وتلك الكتب عادة بطولٍ معقول ، مما ينزع الرهبة التي غالباً ما يواجهها المرء عندما يجد نفسه أمام مجلد من 500 صفحة أو أكثر .

حالما يتآلف كل فرد من أفراد العائلة مع كل الجوانب الأساسية في الموضوع يصبح بالإمكان الانتقال لدراسة كتب متقدمة أكثر فأكثر .

## الدراسة في حالة الجماعة المهنية :

إذا كنت في مجال عمل أو بيئة أكاديمية ، فإن الكتب التي ستختارها للدراسة الجماعية يجب أن تكون من النوع المرتبط بمشروعات محددة ذات صلة بعمل المجموعة الدارسة . وكما في حالة الدراسة العائلية فإنه من الأفضل غالباً البدء بنصوص أساسية لكي تضمن وضع أسس من المعلومات المشتركة ، وتتمكن بالتالي من الانتقال بسرعة إلى مواد متقدمة أكثر .

وفي كلتا مجموعتي الدراسة ، العائلية والجماعية ، يُنْصَحُ بدراسة موضوع آخر مستقل وموازٍ للدراسة الأساسية ، ومرتبط بميادين «المعرفة البشرية» الأكثر سرعة في توسعها . والموضوعات التي تستحق التزكية تشمل :

1 ـ الدماغ

2 ـ علم الفلك واكتشاف الفضاء

3 ـ علم الكمبيوتر

4 ـ الهندسة الوراثية

إن دراسة موضوعات كهذه ستثير المخيلة ، كما ستبقيك على علم بالتطورات الجديدة الهامة التي ستؤثر في مستقبل الجنس البشري ، كما ستشكل بنيات معرفية جديدة في عقلك من الممكن أن ترتبط بشكل خلاّق بكافة الجوانب الأخرى للموضوع الذي تدرسه .

## فوائد الدراسة العائلية / الجماعية باستخدام «تقنية دراسة خارطة العقل العضوية»

إن فريق الدراسة العائلية ، الذي يجب أن يكون عدد أعضائه بين 3 ـ 6 أفراد ، سيصبح «مجموعة فَهْم» واحدة أو «دماغاً جماعياً» .

إنه لأمر جوهري أن يلتزم كل عضو بدعم جميع أعضاء الفريق الآخرين ، وأن يتقاسم معهم المهارات والخبرات والآراء والمعلومات الفردية ذات الصلة . وفي حال تنفيذ ذلك فإن المجموعة ستصبح واحدة من القوى الرائدة في «ثورة الذكاء» التي جرى بحثها في الفصل الأول . إن الفوائد متعددة وهائلة :

1 ـ إن مجموعة من ثلاثة إلى ستة أفراد من شأنها أن تزيد من سرعة دراستك وفعاليتها مهما كان مستوى هذه السرعة والفعالية قبل الشروع في الدراسة الجماعية .

2 ـ زيادة متناهية لإمكانياتك على استيعاب أي جانب جديد من جوانب المعرفة .

3 ـ إمكانية فهم أي موضوع بسهولة متزايدة وبالتالي إمكانية ربط ذلك الموضوع بطريقة خلّاقة أكثر إلى أي جانبٍ من جوانب موضوعٍ آخر .

4 ـ سهولة متناهية في التذكُّر ـ إذ تزداد قدرتك على استخلاص ما تريد من أكوام المعطيات الهائلة مهما كانت المعلومات المطلوبة وحين تحتاجها .

5 ـ قدرة فائقة في التحضير للامتحانات والكتابة فيها ويترافق ذلك مع حالة تجعلك تتطلع بلهفة لتلك الامتحانات .

6 ـ تعزيز إمكانياتك على أخذ الملاحظات ووضع «خرائط العقل» ، الأمر الذي سيمكنك من تسجيل المحاضرات بطريقة تضمن فيها «إعادة» ما سمعته وفهمته ، وأيضاً تتزايد قدرتك على عرض وتوصيل معلوماتك الخاصة بك بطريقة عرض الأفكار من واحد إلى واحد أو من واحد إلى مجموعة .

7 ـ إرساء عدد متنامٍ من أحجار الأساس للميادين الخاصة بك في مجال المعارف الأساسية . وحالما تتقدم فإنك ستتحقق من أنه بقدر ما تتعلم ، بقدر ما يَسْهُلُ عليك تعلُّم المزيد .

8 ـ اهتمام متفتح بنطاق أوسع من الموضوعات يقود إلى تكوين مهارات في التحدث ومهارات اجتماعية وبالتالي نمو الثقة بالنفس .

9 ـ ستكون قد اتخذت هواية جديدة سهلة وممتعة ومسلية وتقدم لك في نفس الوقت كل الفوائد المذكورة أعلاه

10 ـ إن أولئك الذين يدرسون كوحدة عائلية سيتطورون من أناس لديهم ، ببساطة ، «أخوة» و «أخوات» و «أمهات» و «آباء» و «أبناء» و «بنات» و«أقارب» آخرون إلى أناس لديهم أصدقاء حميمون على نحو متزايد . كما أن الروابط العائلية تتمتَّن ، وكما تشير الصورة المركزية في «خارطة العقل» ذات الأقنية الملونة ، فإن المزيد من القنوات تتفتح للتعبير عن المشاعر

الوجدانية والحب والتشارك بها .

11 ـ إن الجماعة التي تعمل كمجموعة مهنية ستصبح ، بعد يوم دراسة جماعية واحد ، متقدمة بمقدار سنة واحدة عن معظم المجموعات المنافسة .

يجب أن تهيأ كل الشروط إلى أعلى حد لتعطي عقلك وجسدك فعاليتهما القصوى . والأفكار التالية تتضمن الخطوط الإرشادية التي يجب اتباعها .

## الهواء

يجب أن يكون الهواء في مكان دراستك نظيفاً ومنعشاً قدر الإمكان . إذ غالباً ما سيستخدم دماغك ، في الدراسة العائلية والجماعية ، قدراً من الطاقة بقدر ما يستخدم دماغ لاعب شطرنج في لعبة البطولة . فعلى الرغم من أن وزن الدماغ لا يزيد عن 1 ـ 3٪ من وزن جسم الإنسان ، فهو يستهلك بين 20 ـ 50٪ من الاوكسجين الذي يأخذه الجسم من الهواء المحيط به . لذلك ينبغي عليك أن توفر لنفسك هواءً جيداً ومتبدلاً بأكثر قدر ممكن . وإذا لم يكن ذلك ممكناً فتأكد من أن تعطي نفسك استراحات منتظمة تخرج خلالها من مكان الدراسة وتعيد تزويد نفسك بالمؤونة اللازمة من الهواء النقي .

## الحرارة

من الأفضل ، كحكم عام ، أن تكون درجة الحرارة منخفضة بحيث يكون هواء المكان بارداً برودة طفيفة ، وأن تلبس ملابس دافئة . إذا كانت الحرارة في مكان دراستك ، بالنسبة إليك ، في حدود الدافئة فسيتولد لديك ميل للاسترخاء ثم الذهاب للنوم ـ كما يحدث غالباً في مكتباتنا (التي تُعَدُّ أعظم غرفة نوم على كوكبنا !) .

## الإنارة

الإضاءة الطبيعية الصادرة عن الشمس هي الأفضل . لذلك وحيثما كان ممكناً ، اختر لنفسك مكان دراسة ذي نوافذ واسعة . وثانية نقول : إذا لم يكن

ذلك ممكناً فاعط لنفسك استراحات منتظمة تمكنك من الخروج إلى ضوء الشمس لإعادة إنعاش عينيك .

## المكان

وفّر لنفسك مكاناً فسيحاً قدر الإمكان . ويجب أن يكون لديك مكانٌ واسعٌ لجميع كتبك والوسائط المساعدة لك . فقد بينت الدراسات أن المكان الضيق ينتج حالة ضيق نفسيّ ، الأمر الذي يميل بدوره إلى إنتاج ضيق عقلي . والمكان المنفتح ينتج وضعاً نفسياً منشرحاً ويفضي إلى عقل متفتح .

## المقعد / الطاولة

عدا عن كون السطح الذي تستخدمه للدراسة واسعاً ، فإن ارتفاعه يجب أن يكون بمستوى السُّرّة تقريباً ، ويجب أن يكون مريحاً من حيث ملمسه . فبقدر ما يروق مكان دراستك لكل من حواسك بقدر ما يرغب عقلك في وجودك في هذا المكان .

## الكرسي

يجب أن يكون الكرسي بارتفاع أمثل بحيث يسمح لراحتي القدمين أن تَحُطَّا على الأرض ، بينما يجب أن تكون أعضاؤك التناسلية متوازية مع الأرض . كما يجب أن لا يكون الكرسي مريحاً جداً ويجب أن يكون ظهره مستقيماً ليساعد على تهيئه حالة نفسية جيدة .

## التنظيم :

يجب أن تكون دراستك منظمة تنظيماً جيداً الأمر الذي يوفر سنداً جيداً لك خلال دراستك . فكل الأشياء التي تحتاجها خلال الدراسة يجب أن تكون في متناول يدك وبسهولة ، ويجب أن تنتبه بشكل خاص إلى إزالة كل ما يمكن أن يلهيك وإزالة كل الإغراءات التي لا علاقة لها بالجلسة .

## الجماليات

بقدر ما تلجأ إلى كامل دماغك بقدر ما يرغب كامل دماغك في أن يكون حاضراً في الجو الدراسي . لذلك اجعل من دراستك مَسَرَّةً أكثر مما تجعل منها حالة احتجاز . أضفْ أغراض مثل اللوحات والأعمال الفنية التي تروق لك ، والنباتات وأيٍ من الأشياء التي تبعث المسرة في نفسك وأي شيء آخر بحيث يكون ، بطريقة ما ، ذا صلة بموضوع دراستك ويروق إلى إحدى حواسك الخمسة أو كلها . تذكر أن العقول العظيمة وأصحاب الذاكرات العظيمة استخدموا كل حواسهم حتى بلغوا الذرى التي وصلوها .

## الوسائط المساعدة

في أية جلسة دراسية ، سواءً أكانت خاصة أم عائلية أم جماعية ، ستحتاج إلى الوسائط المساعدة التالية :

1 ـ كتب في موضوع دراستك ، والمراجع ذات الصلة بالموضوع ، وكتب عن الدماغ والذاكرة والتفكير والإبداع والتعلُّم .

2 ـ مجموعة أوراق «خارطة العقل» .

3 ـ أقلام ملونة : العدد الأمثل ثمانية ألوان أو أكثر .

4 ـ علامات لوضعها بين صفحات الكتاب .

5 ـ مرشد القراءة السريعة

6 ـ مُوَقّت التدريب على القراءة السريعة .

حالما تنظِّم وتكوِّن أجواءك الدراسية بالطريقة التي جرى إيجازها أعلاه ، فإنك تصبح جاهزاً للشروع بالدراسة . فالدراسة الجماعية والعائلية يجب أن تتم في مثل هذه الأجواء الدراسية . وأنت تقرأ القسم التالي حول اليوم الدراسي ، تخيل وكأن هذا اليوم تم بالكامل في أجواءٍ مماثلة لتلك التي بحثنا فيها للتو .

# يوم الدراسة العائلي/الجماعي

إن يوم الدراسة العائلي/الجماعي القائم على استخدام «تقنية الدراسة العضوية لخارطة العقل» هو مفهوم جديد في عملية التعلّم سيثوّر الطريقة التي تُحصّل على المعرفة بواسطتها ، وسيساعدك على أن تصبح واحداً ممن يرون في الدراسة نفس الرؤية التي تعبر عنها الكلمات/العبارات الموجودة في قائمة الكلمات المثبتة في الصفحة 162 فقرة 3.

إن اليوم الدراسي يبدأ في الصباح الباكر ويستمر خلال النوم وكل أجزاء اليوم بما فيها أوقات اللعب والتمرينات وفرص الاستراحة والأكل التي تُعَدُّ كلها أجزاء عضوية من عملية الدراسة .

ويتألف يوم الدراسة النموذجي من سبعة عشر جزءاً من الأجزاء المتمايزة والتي يمكن تنظيمها كما يلي :

## 1 ـ تمرينات التحضير البدني

بعد أن تستيقظ وتنهي متطلبات الصباح الروتينية وبعد أن تأخذ وجبة إفطار خفيفة ، قم ببعض التمرينات الرياضية ، سواء بشكل فردي أم جماعي . هذه التمرينات يجب أن تكون خفيفة بحيث تُلَيِّنُ جسمك وتجعلك رشيقاً . والتمرينات التي يُنصح بها عادة تتضمن الجري والسباحة والنطنطة والرقص وقيادة الدراجة العادية والتنس الأرضي وتنس الطاولة . . الخ .

الغاية من هذه التمرينات هي إيقاظ منعكسات الجسم وتفتّح العضلات وتنشيط الدورة الدموية والجملة العصبية ولضخ المواد المغذية والدم الحامل للأوكسجين إلى الدماغ ، الأمر الذي يساعد على الإعداد لعملية التنبه العقلي التي ستأتي لاحقاً .

## 2 ـ إعداد الكتاب وتهيئة العقل والعينين

الوقت الأمثل من 20 إلى 50 دقيقة

في هذا الجزء من اليوم الدراسي ، يدرس أعضاء الفريق كلٌ لوحده أو

يدرسون معاً على طاولة جماعية كبيرة، وهذه الحالة الأخيرة هي الأفضل . في هذه الفترة من الوقت يجب اتباع الإجراءات التحضيرية التي أُوجزت في الفصل الخامس ـ الصفحات من 102 حتى 105 بحذافيرها .

وفي نهاية هذه الفترة من الوقت يجب أن يكون كل عضو في المجموعة قد حدد الوقت الضروري لإتمام الكتاب وأن يكون قد حدد بشكل مماثل كمية المواد ذات الصلة بالموضوع وتفحصها ، كما يجب أن يكون قد تفحص معلوماته الراهنة حول الموضوع وحدد هدفه الملائم لذلك اليوم . ومن المهم أيضاً ، خلال فترة الإعداد ، أن يقوم كل عضو في المجموعة بتحفيز نفسه فردياً وبتحفيز أعضاء الفريق الآخرين أيضاً ، ومن الطرق الملائمة لتنفيذ هذا الأمر التسابق ، خلال دراسة الكتاب ، وباستخدام المرشد البصري ، لتجميع المعلومات المتمثلة بالكلمات المفتاحية بمعدل خمس ثوان للصفحة أو أقل .

خلال فترة الإعداد هذه يجب أن يكون لدى كل فرد مجموعة كبيرة من أوراق «خارطة العقل» مع تصور ملائم للموضوع الذي يدرسونه في مركزها ، كما يجب أن يكونوا جاهزين لتلقي أية قطعة أولية من المعلومات الأساسية التي تجمعت خلال مرحلة الإعداد . وخلال اليوم يجب أن تتم الإضافة إلى «خارطة العقل» التي ستُستخدم كإطار أساسي حيث يتم تسجيل المعلومات المتزايدة لدى الأفراد وتحليلها وتركيبها وتمثلها .

عند نهاية فترة الإعداد يُفترض في كل فرد أن يكون قد تصفح الكتاب بالكامل وبسرعة ، ووضع العلامات بين الصفحات المعنية ، وأكمل الصورة المركزية وبضعة فروعٍ أساسيةٍ من «خارطة العقل» ، للدراسة المعنية ، وكوّن فكرة عامة جيدة عن محتوى وبنية وصلة الكتاب وعن مستوى صعوبة الكتاب .

## 3 ـ الفرصة /الاستراحة/ الألعاب

الوقت الأمثل من 5 إلى 10 دقائق

إنه لأمر جوهري أن يتم الابتعاد كلياً عن الموضوع الذي تجري دراسته وذلك خلال كل من فرص الاستراحة الست التي سيأخذها الفريق خلال

اليوم ، وذلك لكي يتمكن العقل من تمثُّل وتصنيف المعلومات التي كان يتعامل معها في الفترة السابقة من الوقت . لذلك يُنصح خلال الفُرص بالانخراط في تمرينات رياضية خفيفة مثل النطنطة أو تنس الطاولة أو المشي أو الرقص الخفيف أو التمرينات الخفيفة . كما ينصح أيضاً ببدائل مكافئة لما سبق ذكره مثل الاستماع إلى الموسيقى المفضلة أو الاستلقاء وإغلاق العينين وترك العقل يتنقل حيثما يريد . إن فرصة الاستراحة ستجعلك تعود نشيطاً منتعشاً (خاصة إذا كنت موجوداً في الهواء الطلق ، الأمر الذي ينصح به بشدة) وبدرجة أعلى من استذكار المادة التي جرت تغطيتها بالدراسة سابقاً مما لو لم تأخذ فرصة الاستراحة تلك .

### 4 ـ التطبيق

الوقت الأمثل من 40 إلى 60 دقيقة

في فترة التطبيق الأولى سيقضي كل فرد معظم الوقت في عملية مسح النص بالطريقة المبينة في الفصل الخامس ـ صفحة 104 ، وبينما أنت تمسح النص دوِّن كل الملاحظات من المعلومات وثيقة الصلة بالموضوع في «خارطة العقل» الكبيرة الموجودة لديك . إذا أنهيت عمليات هذه المرحلة قبل نهاية الوقت المخصص لها انتقل فوراً إلى تصفح المادة والتمحيص فيها حين يكون ذلك ضرورياً .

### 5 ـ فرصة استراحة

مثل الفرص السابقة

### 6 ـ التطبيق 2

في فترة التطبيق الثانية هذه ستكمل عملية المسح وتتقدم في عملية التصفح التي تأخذ عادة قدراً ضئيلاً جداً من الوقت ، وحينئذٍ ستتابع عملية التمحيص في المادة .

يجب أن تتم عملية التمحيص باستخدام المرشد البصري دوماً ، وكما في المراحل السابقة من عملية التطبيق ، عليك أن تضيف إلى «خارطة العقل» التي لديك في سياق تقدمك . وخلال جلسات التطبيق هذه تأكد من أنك

تقوم بتتابع نظراتك على هيئة الطريقة المبينة في الفصل الرابع .

## 7 ــ فرصة استراحة

مثل الفرص السابقة .

## 8 ــ فرصة منتصف اليوم/الغداء

الوقت الأمثل : ساعة ونصف

يجب أن يكون الغداء خفيفاً ، ويفضل أن يكون وجبة من الطعام غير المطهي ، ذلك لأنك تريد تزويد جسمك بالطاقة السريعة والفعالة وأن تتجنب «المقبرة العقلية» التي يعرفها العديد من الناس في الساعات الأولى من فترة بعد الظهر ، والتي تصبح أكثر سوءاً بفعل وجبات الغداء الثقيلة التي تحتوي على مواد مطهية ودسمة ، والتي ترافقها المشروبات الكحولية .

خلال فرصة الغداء يقوم العقل الباطن بتمثل كل ما تم إنجازه خلال فترة الصباح . إنه لأمر هام أن تسمح لهذه العملية بالحدوث دون أي تدخل فيها ، وهكذا اترك ذاتك على حريتها ودع عقلك يتجول حيثما يريد .

بعد أن تكمل وجبتك من الأفضل أن تستريح وحدك من 20 إلى 30 دقيقة لكي توفر لعقلك بعض «الوقت الهادئ» ليتمكن القسم الأيمن من الدماغ من التركيز ، عن طريق العقل الباطن ، على المهمة الدراسية .

## 9 ــ فرصة استراحة

في فرصة بعد الغداء ينصح عادة بالقيام ببعض التمرينات الرياضية الخفيفة بهدف إعادة تنشيط الدورة الدموية وتزويد الدماغ بالأكسجين .

## 10 ــ التطبيق 3

بحلول هذه الفترة ستكون ، وبكل راحة ، منخرطاً في مرحلة التمحيص كما ستكون قد كونت فكرة واضحة عن مستوى الفهم الذي ستحققه ، للنص الذي اخترته ، بحلول نهاية اليوم الدراسي . يجد بعض الناس بعد هذا القسم أنهم قد أنهوا الكتاب نهائياً ، بينما يتبين لبعضهم الآخر أنهم يمكن ألا يكونوا قد أنجزوا سوى استيعاب ما نسبته 50٪ من الكتاب . إن معدل الإنجاز هو إنجاز الكتاب بنسبة استيعاب من 60 ـ 80٪ . وهذا أكثر من كافٍ لأن

الطالب المتوسط يمكن أن يستغرق سنة لكي يكمل كتاباً واحداً باستيعاب قدره 50٪ .

خلال التطبيق 3 ، فإنك ستستمر بملْئ «خارطة العقل» ، حين تبدأ في هذه المرحلة بالبحث عن الموضوعات الرئيسية والمترابطة داخلياً .

## 11 ـ فرصة استراحة

مثل الفرص في المراحل 3 و 5 و 7

## 12 ـ مراجعة

الوقت الأمثل من 30 إلى 60 دقيقة

هذه الفترة هي الأخيرة من وقت يوم دراستك التي تظل فيها عيناك بانتظام في اتصال مع الكتاب .

أكمل مراجعتك كما هو مبين في الفصل الثاني ، الصفحات من 41 حتى 43 ، متأكداً من أنك تنهي الملاحظات الخاصة «بخارطة العقل» بأكبر قدرٍ من الوضوح والتنظيم .

وهذه المرحلة هي المرحلة التي تحقق فيها أهدافك بالحد الأقصى من استخدام إمكانياتك ، وفي نهايته ستحل أي جانب من الجوانب الصعبة في الكتاب ، وستبدأ بتحضير نفسك لتبادل المعلومات التي حصّلتها مع أعضاء الفريق الآخرين .

## 13 ـ فرصة استراحة

مثل الفرص السابقة

## 14 ـ تبادل المعلومات

الوقت الأمثل 25 دقيقة لكل فرد .

في هذه المرحلة من يوم الدراسة العائلي/الجماعي ، يأخذ كل عضو في المجموعة 25 دقيقة تقريباً ليعرض ، وباستخدام «خارطة العقل» التي أنجزها خلال اليوم ، ملخصاً شاملاً ومفهوماً منظماً وذا بناء سليم .

ويمكن إنجاز هذا الأمر باستخدام «البروجكتور» أو «الفِلِبْ تْشَأرْتْ» أو باستخدام خارطة العقل ، التي تم إنجازها خلال اليوم ، بعد تثبيتها على الجدار ،

أو أي سطح آخر ، بحيث تكون مرئية بسهولة من قِبَل كل أعضاء المجموعة .

خلال قيام كل من أعضاء الفريق منفرداً بعملية التعليم يأخذ كلٌ من أعضاء الفريق الآخرين صفحات جديدة من «خارطة العقل» ويسجلون عليها المحاضرة التي تُعطى بالتفصيل . إن هدف الشخص الذي يعطي المحاضرة هو التأكد من أن «الطلاب» ينتجون خرائط للعقل أفضل من الأصلية . وبهذه الطريقة يتم ضمان نقل أكثر دقة للمعلومات .

عندما يكمل أحد الأفراد محاضرته ، يأخذ آخر موقع المحاضر ويعيد العملية السابقة . ويستمر هذا الأمر حتى يعطي كل واحد من أفراد المجموعة لكلٌ واحدٍ آخر معلومات «خارطة العقل» العائدة إليه ، أو إليها ، بالكامل .

خلال فترة التبادل هذه تتزايد إمكانيات الجميع في مجال مهارات عرض المعلومات وأخذ الملاحظات والتحليل ووضع «خرائط العقل» . وفي نفس الوقت ، وبشكل أوتوماتيكي ، سيكونون مُستغرقين في التمرين وفي تحسين تقنيات أدائهم في الامتحانات وفي مجال كتابة المقالات كما يجعلون قدراتهم المنطقية والإدراكية - الحسيّة أكثر رهافةً .

لقد أصبحت حسابات التعلم الجماعي واضحة الآن . وحتى لو أخذنا وجهة النظر المتشائمة القائلة إن كل فرد يفهم ويتبادل مع الآخرين 60٪ فقط من الكتاب موضوع الدراسة ، فإنه وبنهاية فترة التبادل فإن كل فرد سيكون قد حاز على 60٪ من معلومات أربعة كتب جديدة ! وهذا يعادل ما يستغرق العديد من طلاب الجامعة سنتين حتى ينجزوه .

عند هذه المرحلة يكون اليوم الدراسي قد اقترب من أكثر فتراته إشراقاً ألا وهي :

## 15 ـ الاحتفال

الوقت الأمثل : كما تحبه أن يكون !

لكي تشجع عقلك باستمرار على دراسة المزيد من المواد ، فإنه لأمر جوهري أن تكافئ نفسك وأعضاء المجموعة الآخرين على الإنجازات التي تم إحرازها خلال اليوم . لذلك قرّروا القيام بنشاط ما بحيث يستمتع به الجميع ،

مثل : تناول وجبة طعام خارج المنزل أو حضور مسابقات رياضية أو نشاط ثقافي أو وبكل بساطة «تمضية الوقت» معاً . ولا بد من الإشارة إلى أنك ، وخلال هذا الوقت ، لا تزال تدرس بالمعنى الفعلي للكلمة . وقد يكون موضوعاً للجدال القول إن مرحلة الاحتفال هذه ، هي فترة الدراسة الأكثر إجهاداً في يوم الدراسة كلّه . لأنه وفقط عندما يتم استكمال جوانب الدراسة الأكثر آلية» وعندما يتم تبادل كل المعلومات ، عندئذٍ يكون عقلك حراً للطواف حول جُزُرِ المعلومات التي كان قد اكتسبها لتوه . وغالباً ما تظهر الإلماعات والأفكار الإبداعية خلال فترة الاحتفال والمكافأة .

### 16 ـ الحلم

تشير الأبحاث حول الأحلام إلى أن قرابة 80٪ من محتوى الحلم يرتبط باستيعابِ وتَمَثُّلِ النشاطات التي تحدث خلال الاثنتي عشرة ساعة التي تسبقه .

وهذا يعني أنه حتى في أثناء نومك فإن عقلك يبقى مستمراً في عملية الدراسة . وكما في فترة الاحتفال فإننا غالباً ما نجد الإلماعات الجديدة الكبرى وحلول المشكلات إنما تحدث خلال الأحلام .

### 17 ـ المراجعة المستمرة

عندما توطد أحجار الأساس الجديدة الضخمة للمعارف التي حصّلتها فإنه من السهولة بمكان أن تتمثلها مدى الحياة ، بسبب الطريقة المتكاملة التي جرى تثبيت تلك المعلومات على هديها . ويمكن إنجاز هذا الأمر باتباع التقنية المبينة في قسم «أهمية المراجعة» في الفصل الثاني ـ الصفحات 3 ـ 41

## إغارة العائلة/الجماعة

ينتظر الطلاب عادة حتى حلول نهاية عامهم الدراسي كي يقوموا ، وباندفاعةٍ أخيرة ، بحشو أدمغتهم حشواً سريعاً وعلى نحو يائس بالمعلومات من أجل الامتحانات التي تكون على الأبواب .

إن عملية «الإغارة» تعكس هذا التوقيت التقليدي بحيث تجعل توقيت

«الحشو السريع للدماغ بالمعلومات» في بداية السنة الدراسية بدلاً من نهايتها ، كما تنظمه بالطريقة التالية :

قبل بداية السنة الدراسية تماماً تقرر العائلة أيّاً من الكتب يحتاج الأبناء دراستها خلال السنة ، ثم تخطط لتنفيذ أيام دراسية تترام من اثنين إلى خمسة حيث تتم فيها دراسة كل الكتب .

في العائلة المتوسطة يوجد اثنا عشر كتاب من هذه الكتب فقط ، وتشير هنا إلى أنه إذا كانت العائلة تتألف من الأب والأم وإبنين آخرين ، فإنها تحتاج لثلاثة أيام دراسية فقط لإكمال ما تتطلبه قراءات سنة بالكامل .

إن منافع هذا التوجه ضخمة ، ليس لأن كلاً من الأبناء يكمّل قراءاته الخاصة ويكمل متطلبات دراسته فحسب ، بل لأنه وفي نفس الوقت يقوم بجمع معلومات عن الموضوعات الدراسية لأخيه (أو أخته) . إن المعلومات «الزائدة» مفيدة على الدوام ، لأنه وكما قال «ليوناردو ديفينشي» : (كل شيء مرتبط بكل شيء) ، ولأن مثل هذه المعلومات يمكن أن تستخدم في كتابة المقالات وفي الامتحانات وفي الأحاديث والتفكير الإبداعي في أي موضوع كان .

كذلك ، حين يرسخ الطالب في ذهنه البنى المعرفية الكبيرة بثبات ، فإن كل قطعة إضافية من المعلومات ، تتعلق بالموضوع ، سواء أتم اكتسابها في غرفة الصف أم من أية قراءات أخرى ، فإن هذه القطعة سيتم ربطها ودمجها بـ«خارطة العقل» الداخلية . وبخلاف ذلك ، ففي حالة الطالب الذي لا يزال جاهلاً بالبنى الأساسية ، فالذي يحصل هو أن الطالب سيسيء الفهم ولن يتمكن من تمثل المعلومات بل سيتجنبها فِعْلياً في سياق حالةٍ من الخوف .

لقد أظهرت الدراسات أن الطلاب الذين يُعِدُّون أنفسهم بهذه الطريقة لا يضجرون في المدرسة ، بل يميلون إلى قضاء وقتهم منخرطين بفاعلية في ألعاب القوى وفي النشاطات الثقافية والاجتماعية وغالباً ما يصبحون قادة الصف الذين يلعبون دوراً نَشِطاً في مساعدة الآخرين على تَعَلُّم ما تعلموه هم أنفسهم .

# أرشيفات المعلومات

من أجل ضم المعلومات المكتسبة واستكمالها خلال أيام الدراسة العائلية/ الجماعية يُنْصَحُ أن يحتفظ كل عضو في المجموعة بمجلدٍ ضخم ، مُقَسَّم حسب الموضوعات . وهذا المجلد هو «أرشيف المعلومات» الذي ، فيما يتعلق بالأبناء ، يعطيهم خبرة لا تقدر بثمن في مجال معرفة كيف يصبحون مبدعين ومؤلفين .

«أرشيف المعلومات» هذا يجب أن يتضمن ما يلي :

1 ـ «خرائط العقل»

2 ـ رسوم

3 ـ قصاصات وصور من المجلات والجرائد والمجلات المتخصصة .

4 ـ بيان بأهداف الفرد في مجالات المعرفة مكتوب على شكل جمل توكيدية (أي واضحة بشكل يساعد على تحقيق هذه الأهداف) .

5 ـ اقتباسات وثيقة الصلة بالموضوع .

6 ـ دفتر يوميات الفرد الشخصية والمبتكرة ذات الصلة التي لها علاقة بالموضوع .

إن بإمكان الجماعة العائلية أو المهنية أن تستفيد من ثروة من المصادر التي يمكن أن تؤخذ منها المعلومات ذات الصلة بالموضوع المراد دراسته . وهذا أمر جوهري في حالة المدرسة والجامعة حيث ، وغالباً ، يتأسس الاختلاف بين صفٍ أول وصف ثانٍ أعلى على قدرات الطالب في مجال عرض وبحث وتوليف المعلومات التي تتجمع لديه من خارج المنهاج الدراسي المقرر . والمصادر المفيدة لتحقيق هذا الأمر تشمل :

1 ـ الجرائد

2 ـ المجلات

3 ـ المجلات المتخصصة

4 ـ المكتبات ، سواء ، المنزلية أم المحلية .

5 ـ الموسوعات (موسوعات الأطفال بشكل خاص)
6 ـ برامج الراديو
7 ـ الأفلام التلفزيونية الوثائقية .
8 ـ الأفلام
9 ـ بنوك المعلومات للكمبيوتر
10 ـ الكتب (حيثما يوجد شيء ذو صلة ، نسخ أو ملفات)
11 ـ مكتبات الصور .
12 ـ أشرطة الفيديو .
13 ـ مواضيع المناسبات الاحتفالية
14 ـ النزهات خارج المنزل ذات الصلة بالموضوع .
15 ـ الخبراء ـ ادعوهم إلى وجبة طعام وتحدث معهم
16 ـ الأصدقاء ـ العديد منهم يحوزون على كميات من المعلومات وثيقة الصلة بالموضوع وناجمة عن تجارب خاصة .
17 ـ الأحاديث العامة .
18 ـ المحاضرات المتخصصة .
19 ـ النوادي ذات الصلة بالموضوع .

بقدر ما تتقدم في دراستك عبر السنين فإن «أرشيف المعلومات» الخاص بك سيعمل كدفتر يوميات وكأنظمة مراجعة وكموسوعة شخصية متنامية باكتسابها المعلومات من مروج المعرفة المتزايدة الاتساع .

وفي النهاية تقول لأولئك الذين يعيشون على مقاعد الدراسة في المدرسة أو الجامعة : إنكم ستحصلون في النهاية على الدرجات الأعلى ، ولأولئك الذين يسعون في مجال أعمالهم ومهنهم تقول إن النجاح مضمون تقريباً . (راجع صفحة نظام الألوان «لخارطة العقل» للدراسة الجماعية) .

# نصيحة للمستقبل

لقد أكملت للتو قراءتك الأولى للكتاب وأصبح بمقدورك تخطيط كيفية تطوير قدراتك العقلية باستمرار . فيما يلي بعض النصائح التي قد تساعدك على تحقيق هذه المهمة :

1 ـ إترك الكتاب جانباً عدة أيام ثم عُد إليه لتصفح الأقسام التي قرأتها . بهذا تكون قد وفّرت لعقلك فترة راحة تساعده على هضم المادة التي دخلته ، ثم تعود لقراءة الأقسام وفي ذهنك معلومات أكثر تكاملاً . هكذا يصبح فهمك واستيعابك وتقديرك لهذه الأقسام أكبر من المرة الأولى وبالتالي ستتولد لديك أفكار أكثر تهدف إلى تقدمك وتطورك . مثلاً وأنت تعيد قراءة القسم المتعلق بشقي الدماغ ستجد أن المعلومات ستترابط مع المعلومات المتعلقة بشكل الدماغ والتفكير الإبداعي وتقنيات الذاكرة وأخذ الملاحظات والقدرات الرياضية .

كما ان بإمكانك وضع علامات على جميع الأقسام التي تحتوي على نصائح خاصة بتدريب قدراتك المتنوعة وتطويرها مما سيمكنك من الرجوع إلى الكتاب في أية لحظة واستخراج هذه الأقسام بشكل فوري .

2 ـ حاول ان تبدأ مباشرة ، إن أمكن ، ممارسة تطوير ضبط أحاسيسك بشكل دقيق . مارس التمارين المُشار إليها في الكتاب واخترع تمارينك الخاصة لتطوير قدراتك الطبيعية التي تمتلكها ، ليس فقط في مجالات الرؤية أو السمع بل أيضاً في مجالات التذوق واللمس والإحساس .

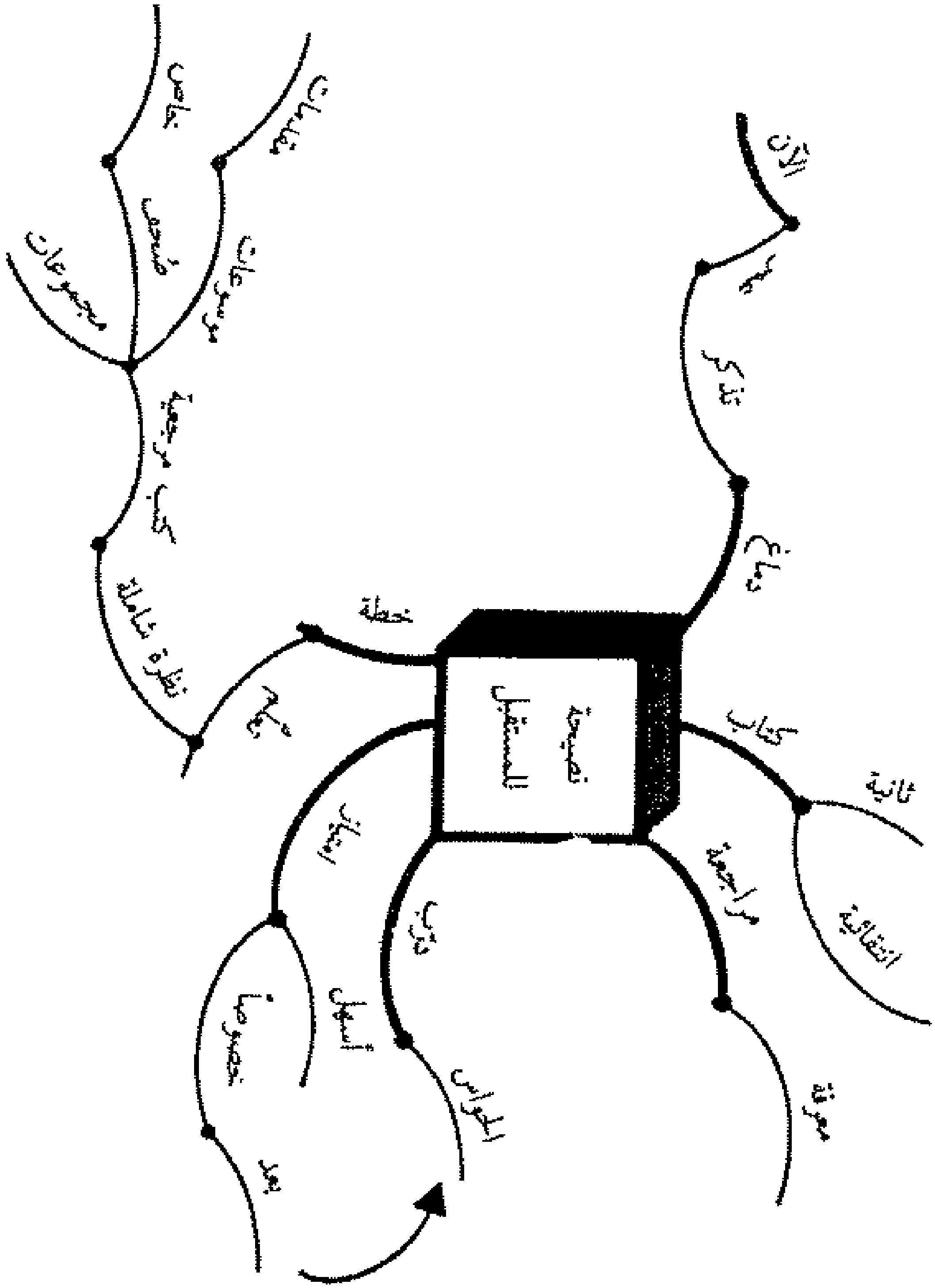
3 ـ كن على يقين أن تطوير قدراتك العقلية يصبح سهلاً كلما حاولت ذلك وأنه بعد التغلب على العقبة الأولى يصير الطريق ممهداً لمواصلة السير . بغض النظر عن مستواك الحالي تأكد أنك إن بدأت ، وإن بأسهل برنامج لتطوير الذات ، ستجد حتماً نتيجة إيجابية .

4 ـ كما ركز الفصل الثاني ، حول الذاكرة ، على أهمية المراجعة بصفتها جزءاً هاماً من عملية التعلم ، قرر النقاط التي ترغب في التركيز عليها وضع برنامج معقول لمراجعتها ، والأفضل أن تكون هذه المراجعة فورية . تكمن فائدة المراجعة ليس في حفاظها على مخزونك المعلوماتي فحسب بل في كشفها عن علاقات هامة لم تكن مُدركة في السابق .

5 ـ نظم لنفسك ، إن أمكن ، خطة تعلم مستمرة ، الأمر الذي يتطلب متابعة المكتبات والحصول على خمسة كتب أساسية حول موضوع معين كان دائماً يثير اهتمامك ولم تعط لنفسك الوقت الكافي لدراسته .

وأخيراً ، تذكر دائماً ان الدماغ ، إذا ما غُذِّيَ بشكلٍ جيدٍ ، يتحسن مع تقدم السن ، ومهما كانت حالة دماغك في اللحظة الراهنة فإن آفاق مستقبلية رائعة بانتظارك إذا قررت أن تجعلها كذلك .

إن أنسب لحظة لاتخاذ مثل هذا القرار هي الآن .


نصيحة المستقبل
الآن
عبر
تذكر
دماغ
كتاب
ثانية
انتقائية
مراجعة
معرفة
خطة
تعلم
نظرة شاملة
كتب مرجعية
موضوعات
مجموعات
فحص
خاص
أسهل
بعد
تدرب
الحواس

# قراءات للمستقبل

## Psychology/Practical


Bates, W. H., *Better Eyesight Without Glasses*, Mayflower, 1979
Brown, Mark, *Left Handed – Right Handed*, David and Charles, 1980
Buzan, Tony, *Use Both Sides of Your Brain*, E. P. Dutton, 1980
– *The Brain User's Guide*, E. P. Dutton, 1983
– *Use Your Head*, BBC Publications, 1975
– *Speed Reading*, David and Charles, 1977
– *Speed Memory*, David and Charles, 1976
– *Use Your Memory*, BBC Publications, 1986
Buzan, Tony and Dixon, Terence, *The Evolving Brain*.
Cooper, K. H., *Aerobics*, Bantam Books, 1968
Edwards, Betty, *Drawing on the Right Side of the Brain*, Fontana, 1982
Huxley, Aldous, *The Art of Seeing*, Prentice Hall, 1975
An intelligent introduction to the ideas expounded by W. H. Bates in his work on good sight without glasses
Luria, A., *The Mind of a Mnemonist. A Little Book About a Vast Memory*, Cape, 1969
A true story, by the psychologist who studied 'S', the man with a perfect memory, for fifteen years.
– *The Working Brain*, Penguin, 1973
Ornstein, Robert, *The Psychology of Consciousness*, Freeman, 1972
A clearly written introductory text by the man who initiated the investigation of the right and left brain.

# الفهرس

## سيصدر عن دار الحصاد

**ولادة إله ،التوراة والمؤرخ**

**تأليف: جان بواتيرو**

---

**هرمس (المثلث العظمة)**

يتضمن الكتاب ترجمة كاملة للكتب الهرمسية

مع دراسة عن أصل هذه الكتب

**تأليف: لويس مينارد**

## صدر حديثاً عن دار الحصاد

| | |
|---|---|
| الله والانسان على امتداد ٤٠٠٠ عام | تأليف: كارين ارمسترونغ |
| الوثنية والمسيحية | تأليف: الكسندر كرافتشوك |
| مدخل إلى القانون الاميركي | تأليف: الان فارنسورث |
| الموقف من القمرة | تأليف: د. سليمان حريتاني |
| النبي محمد نظرة غربية جديدة في فهم الاسلام | تأليف: كارين ارمسترونغ |
| إعادة إنتاج الهوية | تأليف: أحمد حيدر |
| الجواري والقيان | تأليف: د. سليمان حريتاني |
| الاعمال الكاملة : | تأليف: ياسين الحافظ |

١ ــ حول بعض قضايا الثورة العربية
٢ ــ اللاعقلانية في السياسة العربية
٣ ــ التجربة التاريخية الفيتنامية
٤ ــ الهزيمة والايديولوجيا المهزومة
٥ ــ في المسألة القومية الديمقراطية

---

### نقد العقلانيـة العربيـة

٩٠٤ صفحة من القطع الكبير

**تأليف: الياس مرقص**

---

### الانجيل «دراسة سوسيولوجية»

**تأليف: البير بايه**

يعالج هذا الكتاب ، الذي نضعه بين أيدي القرّاء العرب ، قدرات العقل اللامتناهية . ويدحض الاعتقاد الخاطئ بأن القدرات العقلية تتدهور مع تقدم الإنسان في العمر . كما يقدم الدليل القاطع ، من خلال الشواهد التاريخية والحية ، على ان هذه القدرات تنمو بشكل لولبي متصاعد إذا ما حُفز الدماغ باستمرار .

تنبع أهمية الكتاب ، إضافة إلى المعلومات العلمية المتقدمة حول سمات العقل الإنساني وأسلوب عمله ، من بساطة أسلوبه وعمليته . هذا الأسلوب الذي يتيح لكل إنسان ، بِغَضّ النظر عن مستواه العلمي أو الثقافي ؛ أن يستوعب محتويات الكتاب ويوظفها في تطوير قدراته العقلية .

هذا وبإمكان القارئ الاطلاع على مقدمة المؤلف ص٧،٨ ليكون فكرة وافية عن مضمون كل فصل والقضايا التي يعالجها.

دار الحصاد ـ سورية ـ دمشق
ص.ب: ٤٤٩٠ ـ هـ/فا: ٢١٢٦٣٢٦